



Núcleo de Estudos do Futuro



PUC . SP . Brasil

BISUS

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

O Objetivo deste Boletim é promover o interesse dos alunos da PUCSP em colaborar com pesquisas sobre o tema de Inovação e Sustentabilidade como uma forma de contribuir com uma cultura de Desenvolvimento Sustentável na Universidade.

BOLETIM DE INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

BIS 2s 2010

ÍNDICE

**DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO BRASIL - HISTÓRICO, CAUSAS E
CONSEQUÊNCIAS**

Aline Saleh Mankara

O SELO VERDE E SUA RELAÇÃO COM O CONSUMIDOR

David de Abreu Almeida Manzano

**A POLÍTICA DE INCLUSÃO DOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS
NAS ORGANIZAÇÕES**

Felipe Saraiva Matos

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

Flavia Regina Alves de Oliveira

**INTRODUÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NAS EMPRESAS COMO FORMA DE
RECICLAGEM E REDUÇÃO DE CUSTOS**

Leandros Anauate Myriantheus

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL – NOVOS NEGOCIOS NO BRASIL

Matheus Franca Ávila

RESILIÊNCIA: UM ESTILO DE VIDA

Fernanda Lopes Gianini

O AQUECIMENTO GLOBAL

Fabrizio Tadeu Rostovcev Pirani

PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Bruno Guimarães do Couto

O PROCESSO SUCESSORIO NAS ORGANIZAÇÕES DO TERCIEIRO SETOR
Daniella Teles Ghertman

O MERCADO DE IMPORTADOS E A ECONOMIA INFORMAL
Lucas Barreto Santiago

**IMPACTOS DA SOCIEDADE ORIENTADA PELO MERCADO E A ECONOMIA
BASEADA EM RECURSOS**
Ricardo Naoki Horiguchi

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO

Desperdício de alimentos no Brasil

Histórico, causas e consequências

Aline Saleh Mankara

São Paulo, 11 de novembro de 2010

Projeto de pesquisa apresentado à escola de Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo na Aula de Pesquisa II, que está inserida como parte dos requisitos para a obtenção do diploma do Curso.

Professor: Arnaldo Jose de Hoyos Guevara

CAPITULO I

1.1. Reciclagem e coleta seletiva

Tudo o que é produzido pela Natureza se transforma rapidamente noutras coisas.

Uma maçã colocada no parapeito de uma janela apodrece em poucos dias. Parte dos alimentos ingeridos em uma refeição, passado pouco tempo, são lançados pelo cano abaixo, sob formas pouco cheirosas, servindo de input à rede de esgotos. E por aí adiante.

Infelizmente, o mesmo não se verifica com determinados materiais, como o vidro, o plástico, o metal, e alimentos in natura, demorando, em alguns casos, muitos e muitos anos a serem integrados pelo Ambiente.

A questão é que estes podem ser reciclados, bastando para tal que se separem e levem a um ecoponto, de onde serão recolhidos e transportados para áreas preparadas para o efeito. Criar objetos com material reciclado é uma dupla aventura: por um lado, cuida-se do planeta, diminuindo a poluição, e, por outro, exercita-se a criatividade para dar nova forma e uma função distinta a estes inertes.

De fato, produtos que eram considerados lixo passam a dar vida a outros artefatos. Por exemplo, garrafas e embalagens podem servir para fazer brinquedos e peças de decoração.

1.2.Coleta seletiva

É separar o lixo para que seja enviado para reciclagem. Significa não misturar materiais recicláveis com o restante do lixo. Ela pode ser feita por um cidadão sozinho ou organizada em comunidades : condomínios, empresas, escolas, clubes, cidades.

O Efeito estufa acontece pela destruição da camada de ozônio por causa de queimadas e derrubadas de florestas de forma desordenada, além da chuva ácida e da produção crescente de lixo, conseqüentemente , afeta a natureza e a nossa sobrevivência.

Cada um dos seis bilhões de habitantes do nosso planeta produz, em média, meio quilo de lixo por dia. No Brasil, a média é de 750 gramas de lixo por habitante.

A coleta seletiva é uma das principais recomendações mundiais da ECO-92 e da Agenda 21, um compromisso ambiental de 53 nações do qual o Brasil é participante.

O aumento da produção de lixo é conseqüência do aumento da população do planeta, da industrialização acelerada, da falta de projetos adequados de urbanização.

Por definição lixo é o conjunto heterogêneo de resíduos sólidos, originado das atividades humanas, ou seja, não gerados pelo processo industrial, provenientes de refeitórios, instalações sanitárias, escritórios e oficinas, englobando também embalagens usadas. No entanto, o conceito mais atual é de que lixo é aquilo que ninguém quer ou que não tem valor comercial.

O que não se pode ignorar é que devemos separar, coletar, reaproveitar e reciclar todo lixo antes de descartá-lo, pois alguma coisa tem que ser feita e agora, caso contrário, em pouco tempo

estaremos rodeados de lixo, se considerarmos o tempo de decomposição de cada material (veja tabela).

MATERIAL	TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO	
Papel (Em contato com a água)	3 meses	
Vidro	4.000 anos	
Lata	5 anos	
Alumínio	Mais de 100 anos	
Caixa Longa Vida	Mais de 100 anos	
Garrafa PET	Mais de 100 anos	
Ponta de cigarro	1 a 2 anos	
Glicetes	5 anos	
Tecidos	De 100 a 400 anos	
Couro	Até 50 anos	
Borracha	Indefinidamente	
Restos Orgânicos	De 2 a 12 meses	

1.2.1. Principais formas de coletas seletivas

- **Porta a Porta** – Veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta normal de lixo. Os moradores colocam os recicláveis nas calçadas, acondicionados em contêineres distintos;
- **PEV (Postos de Entrega Voluntária)** - Utiliza contêineres ou pequenos depósitos, colocados em pontos físicos no município, onde o cidadão, espontaneamente, deposita os recicláveis;
- **Postos de Troca** – Troca do material a ser reciclado por algum bem.

- **PICs** - Outra modalidade de coleta é a PICs, Programa Interno de Coleta Seletiva, que é realizado em instituições públicas e privadas, em parceria com associações de catadores. Em Natal, capital do Rio Grande do Norte, o PICs é realizado em diversas empresas, fruto do trabalho da Companhia de Serviços Urbanos de Natal (URBANA), que realiza trabalhos de educação ambiental com crianças e adolescente

1.2.2. ALGUNS BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA:

Menor redução de florestas nativas.

Reduz a extração dos recursos naturais.

Diminui a poluição do solo, da água e do ar.

Economiza energia e água.

Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo.

Conserva o solo. Diminui o lixo nos aterros e lixões.

Prolonga a vida útil dos aterros sanitários.

Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias.

Diminui o desperdício.

Melhora a limpeza e higiene da cidade.

Previne enchentes.

Diminui os gastos com a limpeza urbana.

Cria oportunidade de fortalecer cooperativas.

Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

1.2.3.Resultados

Ambientais

Os maiores beneficiados por esse sistema são o meio ambiente e a saúde da população. A reciclagem de papéis, vidros, plásticos e metais - que representam em torno de 40% do lixo doméstico - reduz a utilização dos aterros sanitários, prolongando sua vida útil. Se o programa de reciclagem contar, também, com uma usina de compostagem, os benefícios são ainda maiores. Além disso, a reciclagem implica uma redução significativa dos níveis de poluição ambiental e do desperdício de recursos naturais, através da economia de energia e matérias-primas.

Econômicos

A coleta seletiva e reciclagem do lixo doméstico apresenta, normalmente, um custo mais elevado do que os métodos convencionais. Iniciativas comunitárias ou empresariais, entretanto, podem reduzir a zero os custos da prefeitura e mesmo produzir benefícios para as entidades ou empresas. De qualquer forma, é importante notar que o objetivo da coleta seletiva não é gerar recursos, mas reduzir o volume de lixo, gerando ganhos ambientais. É um investimento no meio ambiente e na qualidade de vida. Não cabe, portanto, uma avaliação baseada unicamente na equação financeira dos gastos da prefeitura com o lixo, que despreze os futuros ganhos ambientais, sociais e econômicos da coletividade. A curto prazo, a reciclagem permite a aplicação dos recursos obtidos com a venda dos materiais em benefícios sociais e melhorias de infra-estrutura na comunidade que participa do programa. Também pode gerar empregos e integrar na economia formal trabalhadores antes marginalizados.

Políticos

Além de contribuir positivamente para a imagem do governo e da cidade, a coleta seletiva exige um exercício de cidadania, no qual os cidadãos assumem um papel ativo em relação à administração da cidade. Além das possibilidades de aproximação entre o poder público e a população, a coleta seletiva pode estimular a organização da sociedade civil.

1.3.PARA ONDE VAI O LIXO?

LIXÕES: grandes terrenos ou áreas alagadas a céu aberto, onde o lixo é despejado.

ATERROS SANITÁRIOS: lugares nos quais o lixo é compactado e coberto com camadas de terra. Em certos locais existe o tratamento dos gases e dos líquidos produzidos pelo lixo “gás metano” e controle de animais transmissores de doenças.

INCINERAÇÃO: os resíduos são incinerados – queimados – em altas temperaturas e transformados em adubo.

COMPOSTAGEM: são lugares nos quais restos de comida, podas de árvores e esterco de animais são transformados em adubo.

RECICLAGEM: o material é reaproveitado, passando por um processo de transformação, retornando ao ciclo produtivo.

SEPARAÇÃO ADEQUADA DOS MATERIAIS E ONDE COLOCÁ-LOS

Basicamente, separamos os restos orgânicos (restos de comida, papel higiênico, cigarros, poeira de varrição) dos materiais inorgânicos “sucatas” (papéis, vidros, metais e plásticos).

Os recipientes são identificados por cores para cada tipo de material, como segue:



1.4.O que é reciclado

RECICLAGEM DO PAPEL

PAPEL: quase todo tipo de papel pode ser reciclado. Quando reutilizamos o papel estamos evitando a derrubada de 40 a 60 árvores para cada tonelada reciclada, portanto, separe os jornais,

revistas, papelão, formulários, papéis brancos, cartões, aparas de papel, papel toalha, cartolina, fotocópias, envelopes, papel de fax, listas telefônicas, folhetos, folhas de caderno, folhas de rascunho, papéis de embrulho, caixas de papelão.

RECICLAGEM DO VIDRO

VIDRO: pode ser reciclado de três formas:

Reaproveitar o recipiente usado (não se deve reaproveitar vidros que continham veneno);

Negociando o vasilhame;

Negociando os cacos para serem fundidos.

Na reciclagem do vidro obtemos 100% de reaproveitamento da matéria prima, pois o processo não produz resíduos, além de economizar 30% de energia elétrica.

Selecione copos, garrafas em geral, potes de vidros, vidros de produtos de limpeza, frascos, cacos de vidro etc.

O recipiente para coleta de vidro está identificado na cor VERDE.

Lâmpadas incandescentes, Fluorescentes e Mistas recebem tratamento especial. As fluorescentes e mistas contêm Hg (Mercúrio) na forma de gás.

RECICLAGEM DO METAL

METAL: na reciclagem dos metais devemos classificá-los e coletá-los separadamente, pois um dificulta o reaproveitamento do outro, assim, temos:

- Sucatas do processo produtivo, tais como: cobre, alumínio, chapa de ferro, ponteira de vareta de solda, rebarba de corte, metais e ferrosos. Estes materiais são coletados em container e já existem normas específicas para eles.

- Latinhas de alumínio, pregos, parafusos, arames, fios, etc. são recicláveis.

O recipiente para coleta dos metais está identificado na cor AMARELA.

RECICLAGEM DO PLÁSTICO

PLÁSTICO : presente em todos os momentos de nossa vida, da escova de dentes as peças de computadores. A matéria prima utilizada para a fabricação de plástico é a resina sintética derivada do petróleo, então, quando reciclamos os plásticos estamos economizando petróleo.

Separe garrafas e embalagens plásticas em geral, copos e sacos plásticos, embalagens de materiais de limpeza, etc.

O recipiente para coleta de plásticos está identificado na cor VERMELHA.

RECICLAGEM DE MATERIAIS ESPECIAIS

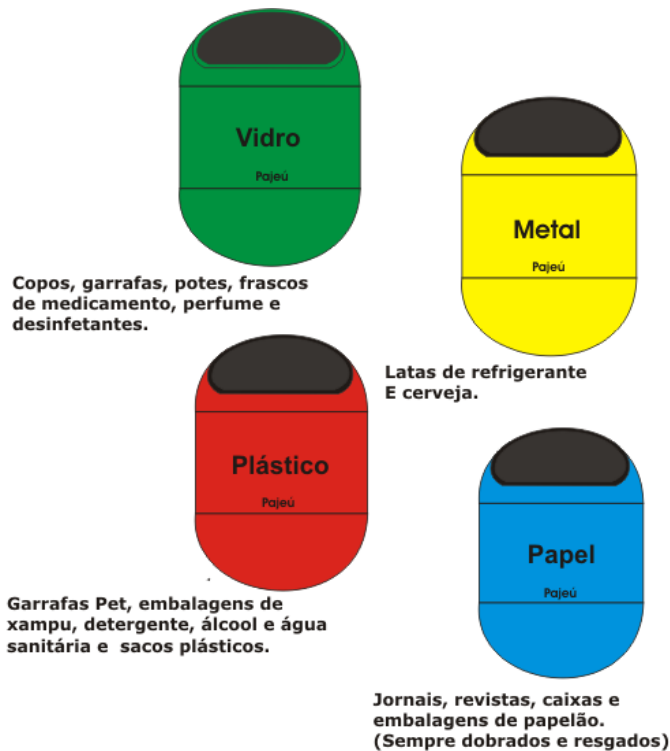
BATERIAS E PILHAS: contém produtos nocivos e, por isso, devem ser reciclados.

Baterias de celular, de relógio, baterias em geral e pilhas alcalinas devem ser enviadas à locais que farão a separação adequada.

Existem outros materiais que podem ser reciclados e recebem tratamento especial: Resina Epoxi, Bombonas plásticas, Galões metálicos, Chapa de raiox, Graxa e Solventes, Óleos, Borrachas e pneus.

MATERIAIS NÃO RECICLÁVEIS

Etiquetas adesivas, papel carbono e estêncil, papel plastificado, fita crepe, papéis metalizados, papéis sujos de alimentos, guardanapo, papéis parafinados, fotografias, tocos de cigarro, embalagens de biscoitos, mistura de papel e roupa (nylon e poliester), espelho, porcelana, cerâmica, tubos de TV e monitores, pilhas comuns, cliques, grampo, esponjas de aço e cano de PVC.



1.5.O que diz a lei

-Art. 225. Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Constituição da República Federativa do Brasil Promulgada em 5 de outubro de 1988.

Pilhas e baterias

-Resolução do Conama (Conselho Nacional de Meio Ambiente) de 30.06.1999.

Que as pilhas e baterias, após o seu esgotamento energético, deverão ser devolvidas pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam e/ou à rede de assistência técnica autorizada. Além disso, estabelece a quantidade de metais pesados que as pilhas comuns devem possuir. Se estiverem dentro dos limites previstos, estas podem ser depositadas junto ao lixo doméstico, em aterros sanitários licenciados.

Lâmpadas fluorescentes, pilhas

-Apenas regulamentações para o descarte de lâmpadas fluorescentes quando oriundas de empresas. O governo do Estado do Rio Grande do Sul sancionou a lei 11.019, de 23 de setembro de 1997 (alterada pela Lei 11.187, de 07 de julho de 1998) que veda o descarte de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefones celulares e demais artefatos que contenham metais pesados em lixo doméstico ou comercial.

Pneus

-Resolução Comana, de 26.08.1999 determina que as empresas fabricantes e importadoras de pneus ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada, aos pneus descartados no território nacional. A partir de 01.01. 2002 para cada quatro pneus novos colocados no mercado nacional, um pneu descartado deverá ser recolhido. Em 2003 serão recolhidos dois pneus descartados para cada quatro novos pneus. Até que em 2005 serão recolhidos cinco pneus descartados para cada quatro novos pneus produzidos ou importados. É importante salientar que a partir de 02.12.1999 está proibida a disposição de pneus descartados em aterros sanitários, mar, rios, lagos ou riachos, terrenos baldios ou alagadiços, e queima a céu aberto.

Latas, vidros e PET

-Art. 164 - A reciclagem de resíduos deve ser adotada quando ocorrerem alternativamente as seguintes hipóteses:

I- considerada economicamente viável e quando exista um mercado, ou este possa ser criado para as substâncias produzidas e os custos que isso requer não sejam desproporcionais em comparação com os custos que a disposição final requereria;

II- considerada tecnicamente possível mesmo que requeira pré-atendimento do resíduo;

III- considerada ambientalmente conveniente.

Parágrafo Único - A reciclagem deve ocorrer de forma apropriada e segura, de acordo com a natureza do resíduo, e de forma a não ferir os interesses públicos, nem aumentar a concentração de poluentes.

Artigo 104 dispõe que os critérios a adotar quanto ao método de reciclagem terão normas técnicas elaboradas pelo SISNAMA. Artigo 169 dispõe que as empresas exclusivamente recicladoras gozará de privilégios fiscais e tributários, cujas normas específicas deverão ser editadas pelo Governo Federal, Estadual, Municipal e DF.

1.6. Os alimentos que desperdiçamos

1.6.1. Como funciona a reciclagem de alimentos?

A alimentação é a base da vida e da saúde do ser humano, porém se não for bem utilizada a preparação e a conservação dos alimentos entraremos em uma crise de nutrição maior do que já vivemos no Brasil.

O desconhecimento dos princípios nutritivos dos alimentos, bem como o seu não aproveitamento, ocasiona o desperdício de toneladas de recursos alimentares, que se caracteriza por qualquer alimento em boas condições fisiológicas que se é jogado no lixo.

Atualmente, a alimentação alternativa, isto é, o aproveitamento total dos alimentos, serve para diminuir os gastos com alimentação e dar de comer a quem não tem recursos.

A reciclagem se baseia apenas em incorporar materiais já utilizados em novos ciclos de processamento, tornando-os novamente utilizáveis, minimizando o consumo de materiais originais.

A reciclagem de alimento é uma alternativa para o melhoramento de várias áreas problemáticas do Brasil, bem como a subnutrição, o excesso de lixo, a incineração desnecessária de milhares de toneladas de alimentos e a fome. Porém, nossa cultura tem deficiência em técnicas para aproveitamento integral de alimentos e sua importância e tentaremos aqui procurar soluções ou apenas sistematizar esse problema social.

O desperdício se dá em todas as fases da produção de alimentos, desde o seu plantio e colheita, seu transporte, sua embalagem imprópria até o consumidor final.

As soluções para o alimento desperdiçado é que ele seja reutilizado para novas refeições sem perder seus nutrientes ou então seja utilizado como compostagem para o solo e um processo de reciclagem da matéria orgânica, transformando-os num composto rico em nutrientes para o desenvolvimento das plantas, enriquecendo os solos alterando sua estrutura, facilitando a retenção de umidade e nutrientes reduzindo a necessidade de uso de fertilizantes químicos; como mostra a seguir:



Curiosidade:

As cidades do Brasil que mais reciclam;

- 1- Curitiba (Parana)
- 2- Itabira (Minas Gerais)
- 3- Londrina (Parana)
- 4- Santo Andre (São Paulo)
- 5- Santos (São Paulo)

1.6.2. Qual a importância dessa reciclagem?

Alem de diminuir os efeitos na Terra, diminuir os efeitos retardantes da nossa sociedade em que o Brasil ainda e visto como um pais pobre que não sabe respeitar nosso planeta . Essa reciclagem também ira fornecer alimentos aqueles que são necessitados e desprovidos de nutrição básica, combate ao desperdício e incentivo a sustentabilidade e cuidado com nossa sociedade.

CAPÍTULO II

2. DESPERDÍCIO X DESNUTRICAÇÃO

2.1. Desperdícios X Fome

Um dos maiores problemas com que o ser humano convive é o do desperdício, que pode ser de material, de capital, de tempo e de oportunidades perdidas. Produtos, mercadorias e alimentos que poderiam ser utilizados

são jogados no lixo, pois a cultura do desperdício, tão difundida no Brasil leva as pessoas a comprar mais do que precisam e a não se preocupar com tais perdas.

O desperdício de alimentos e a fome estão cada vez mais presentes no cotidiano dos brasileiros. Fato esse expressivo quando se produz milhões de toneladas de alimentos por ano e o número de pessoas sem acesso à alimentação é crescente. Muitos comem muito e desperdiçam quantidades enormes de alimentos, enquanto milhões de pessoas não têm acesso ao mínimo de alimentação necessário para manter sua dignidade. A alimentação representa o processo voluntário e consciente pelo qual o ser humano obtém produtos alimentares para o seu consumo.

A fome e o desperdício de alimentos são dois dos maiores problemas que o Brasil enfrenta, constituindo-se em um dos maiores paradoxos de nosso país, já que produzimos 140 milhões de toneladas de alimentos por ano somos um dos maiores exportadores de produtos agrícolas do mundo ao mesmo tempo em que temos milhões de excluídos sem acesso ao alimento em quantidade e/ou qualidade para que se mantenham, primeiramente, vivos e, quando

assegurada a sobrevivência, com saúde e capacidade adequada ao desenvolvimento humano. Acreditamos, dadas as tristes características brasileiras, que alimentos eliminados indiscriminadamente poderiam ser aproveitados como principal fonte de combate contra os efeitos da fome, desnutrição e subnutrição. As perdas na cadeia produtiva de alimentos alimentariam 1/3 dos famintos brasileiros, ou seja, sem se gastar nem mais um centavo com a produção de alimentos, apenas nos dedicando objetivamente a recuperarmos este desperdício.

2.2. A desnutrição brasileira.

Atualmente, observam-se no Brasil duas situações: a fome em algumas regiões do país e o desperdício de alimentos gerado em restaurantes, mercados, feiras, fábricas, açougues e, até mesmo, dentro de casa. Mais da metade do lixo produzido no país é composto por restos de alimentos. Muitos comem muito e desperdiçam quantidades enormes de alimentos, enquanto milhões de pessoas não têm acesso ao mínimo de alimentação necessário para manter sua dignidade.

O Brasil é considerado como o país do desperdício e torna-se necessário a implantação de projetos que visem minimizar essas perdas excessivas. No entanto, dez por cento da população brasileira sofrem de fome crônica, ou seja, 16,7 milhões de pessoas não têm a oportunidade ou meios de adquirir alimentos, seus ganhos são esporádicos, permitindo apenas uma obtenção irregular e insatisfatória de alimentos.

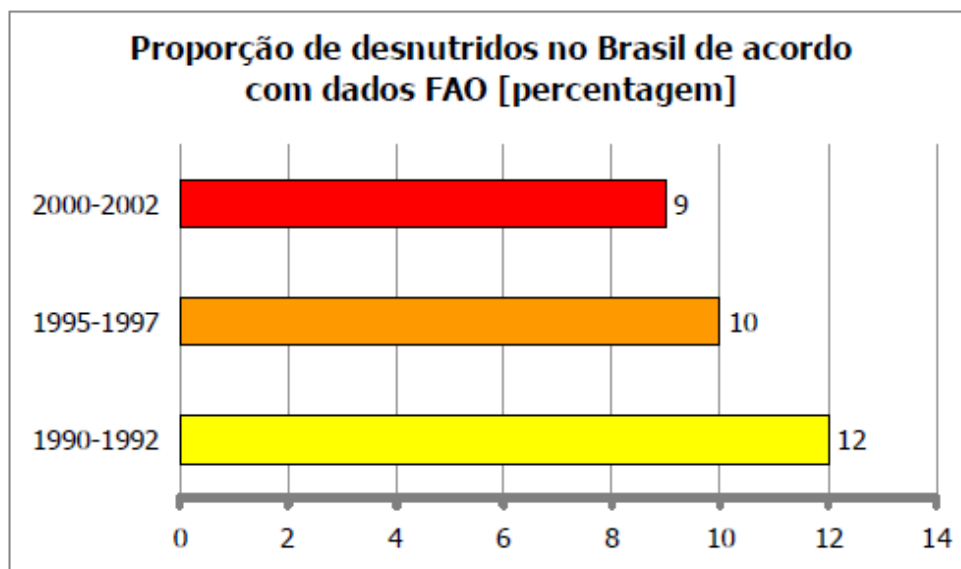
No Brasil desperdiça-se alimentos até nos momentos de crise, estima-se que a perda de produtos agrícolas seja mais de 30% nas fases de manuseio, transporte, armazenagem e

comercialização. O Brasil tem sido consagrado como um dos líderes mundiais em desperdício de comida.

Entre a colheita no campo e a mesa do consumidor, as perdas de alimentos chegam a variar entre 20% e 60%.

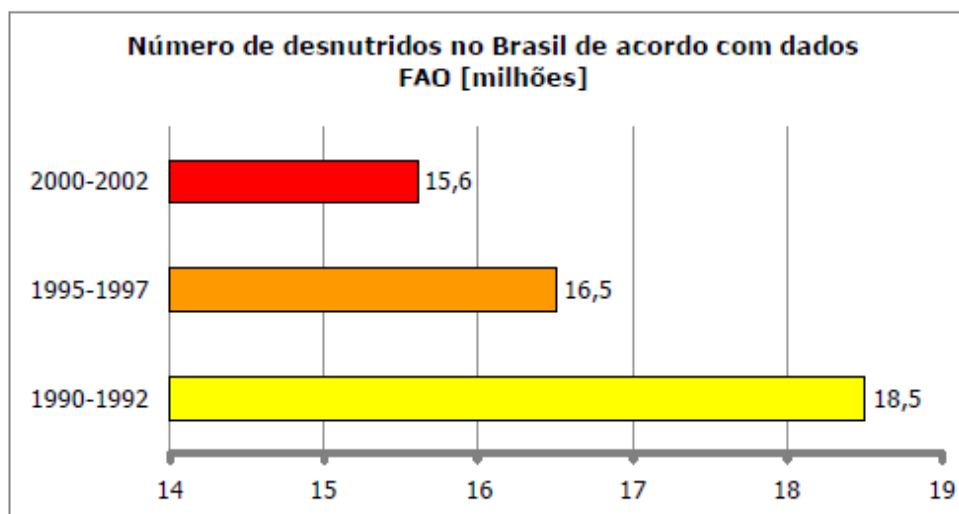
Todo esse desperdício daria para alimentar mais de 30 milhões de pessoas durante um ano, quase o suficiente para acabar com a fome no Brasil, pois mais de 32 milhões de brasileiros vivem em situação de miséria, sem uma alimentação adequada.

GRÁFICO 01



FONTE: FAO – Relatório: "Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2004"

GRÁFICO 02

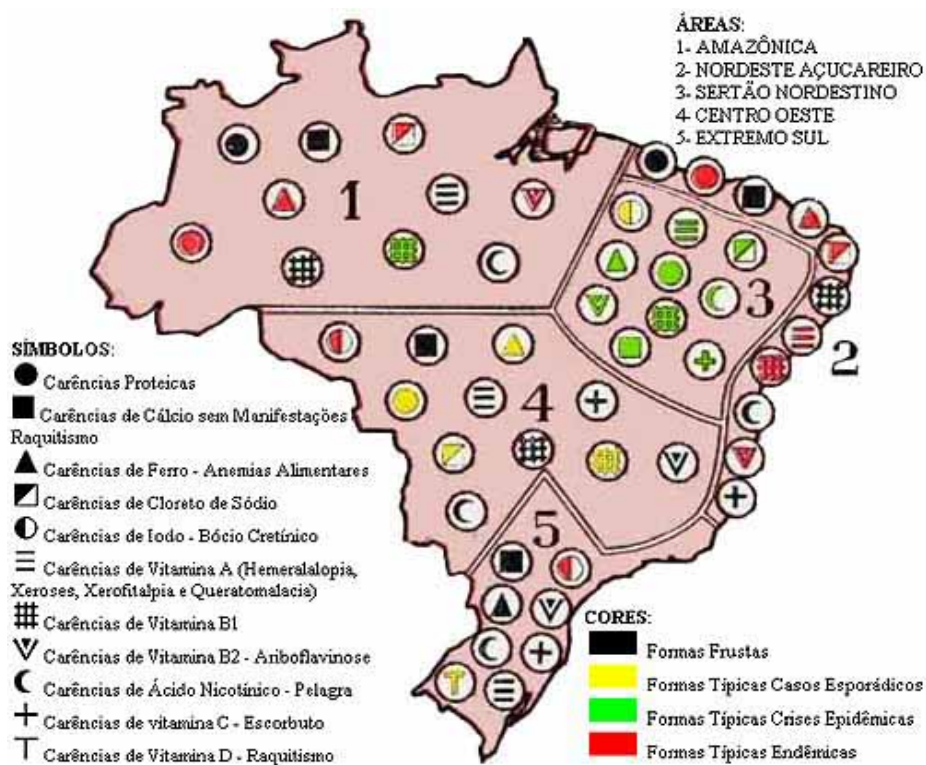


FONTE: FAO - Relatório: "Estado da Insegurança Alimentar no Mundo 2004"

**Tabela 1 - Produção potencial e realizada e perdas até a pré-colheita,
das safras de arroz, feijão, milho, soja e trigo - Brasil - 1996-2002**

Ano	Produção		Perdas até a pré-colheita	
	Potencial (t)	Realizada (t)	Total (t)	Índice (%)
Total				
1996	70 328 507	67 131 023	3 197 484	4,55
1997	76 407 475	73 020 470	3 387 005	4,43
1998	76 878 826	73 086 283	3 792 543	4,93
1999	84 132 663	80 229 420	3 903 243	4,64
2000	87 730 265	81 057 420	6 672 845	7,61
2001	97 910 621	95 840 649	2 069 972	2,11
2002	99 566 222	94 684 839	4 881 383	4,90

FONTE: IBGE 2004.



2.3. A quantidade de alimentos desperdiçados e qual o estado deles?

O índice de descarte de 1,1% está dentro da média das Ceasas nacionais. Na maior distribuidora de alimentos do País, a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp) a taxa de desperdício é de 1%. O indicador pode parecer modesto, mas ajuda a compor a vergonhosa realidade nacional de jogar no lixo aproximadamente 26 milhões de toneladas de alimentos por ano. Para se ter uma idéia, o programa Banco de Alimentos, que distribui alimentos da Ceasa para pessoas de baixa renda, distribui cerca de 50 toneladas por mês.

De cada 100 caixas de alimentos produzidos no País, 39 não chegam à mesa do consumidor. A cadeia de desperdício é bastante complexa e ocorre desde a colheita até a cozinha da dona de casa. No Brasil, aproximadamente 64% do que se planta no Brasil é perdido ao longo da cadeia produtiva: 20% na colheita, 8% no transporte e armazenamento, 15% na indústria de processamento, 1% no varejo e 20% no processamento culinário e hábitos alimentares. (Fonte: Caderno temático “A nutrição e o consumo consciente” do Instituto Akatu 2003). **Números graves para um país onde, a cada cinco minutos, uma criança morre por problemas relacionados à fome.**

Concorre para o desperdício uma série de fatores como acondicionamento inadequado dos produtos, as condições precárias de infra estrutura de transporte, gerenciamento ineficaz do comércio atacadista e varejista e o emprego de tecnologia rudimentar de conservação. De acordo com levantamento do Ministério da Agricultura, o desperdício só de hortaliças no País é de 37

quilos anuais por habitante, dois a mais do que consume cada brasileiro residente nas dez maiores capitais.

O índice de perecibilidade varia de acordo com as condições climáticas. Tanto o calor excessivo quanto os períodos de chuvas prolongados contribuem para acelerar a deterioração, explica o gerente da Divisão técnica da Ceasa-GO, Josué Lopes Siqueira. Conforme estimativas da Embrapa, vão para o lixo em média 43% da alface, 41% do tomate, 39% do morango e 31% do abacate produzidos no Brasil.

Segundo Embrapa, 2006, o Brasil desperdiça 37 quilos de hortaliças por pessoa ao ano, cerca de 35% de todas as hortaliças que produz.

Nas feiras livres do Estado de São Paulo, por exemplo, mais de 1.000 toneladas de produtos alimentícios vão para o lixo todos os dias.(Fonte: FAO – ONU, citado pelo livro do Mesa São Paulo – Ação contra fome e o desperdício).

Também há desperdícios nas casas brasileiras, que em media, 20% dos alimentos que compra semanalmente. Isso significa uma perda de US\$ 1 bilhão por ano, ou o suficiente para alimentar 500 mil famílias. (Fonte: Akatu, 2004.)

Atualmente, das 10 mil toneladas de produtos que entram diariamente no CEAGESP, 1% (100 toneladas) vai para o lixo, isto significa 100 mil kg/dia, sendo que entre 30% e 50% do lixo é composto de alimento próprio para o consumo (Fonte: Central de Abastecimento para o Estado de São Paulo.). **Isto significa que entre 30 e 50 toneladas/dia poderiam alimentar grande parte da população carente, caso este excedente fosse direcionado para Bancos de Alimentos.**

2.4. Incentivos e parcerias para combater ao desperdício.

Para amenizar a fome e o desperdício de alimentos há vários projetos que ajudam esse combate como:

1. O projeto “Oficinas de Aproveitamento Máximo de Alimentos e Qualidade de Vida que resgata o cuidado com a alimentação, a cultura do não desperdício e receitas da culinária regional” desenvolve um programa de Educação Ambiental e Nutricional que estimula o aproveitamento máximo de materiais e o resgate da alimentação saudável por meio de oficinas educativas. Dessa forma, pretende contribuir tanto para a formação ambiental de seus participantes, trabalhando conceitos de sustentabilidade sócio-ambiental e minimização de resíduos (redução do consumo, reutilização e reciclagem de materiais) na fonte geradora, como também para a educação nutricional, estimulando a adoção de pequenos hábitos como determinantes para conduzir à alimentação saudável.

Dessa forma, esse projeto fornece uma sequência de oficinas, as quais têm como base o aproveitamento máximo de alimentos, como sobras, talos, folhas e cascas que normalmente seriam descartadas, sendo usadas na confecção de receitas originais e avaliadas nutricionalmente. São oferecidas receitas saudáveis, econômicas e criativas. Cada oficina conta com o apoio de material didático elaborado especialmente para conter aspectos relacionados à nutrição e as receitas desenvolvidas durante o encontro. Para isso, conta com a participação de funcionários e

integrantes da comunidade USP de Ribeirão Preto. Este projeto é coordenado pelo USP Recicla em parceria com a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo.

2. O Banco de alimentos é uma Organização Não Governamental. As ONGs caracterizam-se como grupo de pessoas que se organizam na defesa dos direitos, em organizações privadas sem fins lucrativos. As ONGs surgiram no mundo na década de 70, sintonizadas com os objetivos e dinâmica dos movimentos sociais. *O Banco de Alimentos trabalha, efetivamente, desde janeiro de 1999 e seu objetivo é minimizar os efeitos da fome, através do combate ao desperdício de alimentos e promover educação e cidadania.*

O Banco de Alimentos atua de 3 (três) maneiras distintas e interligadas, quais sejam:

- 1 - Fornecemos alimentos e combatemos o desperdício;
- 2 - Promovemos ações educativas e profiláticas voltadas às comunidades atendidas;
- 3 - Expandimos nossas ações e conhecimento para fora das áreas circunscritas onde existe o problema concreto da fome para atingir à sociedade como um todo, no sentido de promover uma mudança de cultura, incentivando a ação.

3. O *Mesa São Paulo*, Ação contra a Fome e o Desperdício, pela Qualidade de Vida, cujas ações têm como objetivo contribuir para que parcelas carentes da comunidade, atendidas por instituições sociais atuantes na cidade, nascida em 1994 pelo Serviço Social do comércio de São Paulo – SESC-SP.

4. Pastoral da criança- A Pastoral da Criança, organismo de Ação Social da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB, é uma organização comunitária, de atuação nacional, que tem seu trabalho baseado na solidariedade e na partilha do saber. O seu objetivo é promover o desenvolvimento integral das crianças pobres, da concepção aos seis anos de idade, em seu contexto familiar e comunitário, a partir de ações preventivas de saúde, nutrição, educação e cidadania, realizadas por mais de 260 mil voluntários capacitados. A Pastoral da Criança também promove, em função das crianças, as famílias e as comunidades, sem distinção de raça, cor, profissão, nacionalidade, sexo, credo religioso ou político.

A metodologia consiste na organização da comunidade e na capacitação dos líderes voluntários que ali vivem e assumem a tarefa de orientar e acompanhar entre 10 e 15 crianças vizinhas, em ações básicas de saúde, nutrição, educação e cidadania, para que elas se tornem sujeitos de sua própria transformação pessoal e social. O instrumento fundamental dessa estratégia é a formação de uma rede solidária de apoio às famílias mais pobres, em especial às mães ou aos responsáveis pelas crianças. Essa rede é formada pelos líderes, outras pessoas da comunidade e pelas próprias famílias acompanhadas.

As ações desenvolvidas compõem um conjunto de práticas educativas simples, baratas e facilmente replicáveis, focalizadas na capacitação das famílias para os cuidados com a criança. O processo e o impacto desse trabalho pode ser mensurado pelos indicadores de saúde e de educação.

A estrutura da Pastoral da Criança é a mais simples e ágil possível. Aproximadamente 75% dos recursos são gerenciados diretamente pelas equipes regionais, nos setores, que os distribuem às equipes de ramo e comunidades, para possibilitar o trabalho voltado à população necessitada. As coordenações de setor prestam contas à Coordenação Nacional que,

concentrando a burocracia e descentralizando as atividades e os recursos, informatizou toda sua atividade, permitindo às fontes financiadoras o acesso imediato às informações sobre o alcance dos objetivos e a aplicação e uso dos recursos.

Esta agilidade da Pastoral da Criança é ferramenta importante para o sucesso de suas ações, permitindo o acompanhamento dessas milhares de crianças e gestantes em todo o país a um baixo custo.

2.5. Receitas na reciclagem de alimentos

Reciclar alimentos é uma alternativa barata e prazerosa, é o caminho para o combate à fome e a miséria. Na reciclagem de alimentos e aproveitamento de restos vegetais encontra-se saúde de uma forma barata e econômica. Escolher uma dieta saudável é um pouco complicado no início, visto os costumes e conceitos alimentares que a pessoa traz consigo. No entanto, à medida que se conhece os alimentos e sua composição, tudo fica mais fácil.

Considerando-se que o corpo necessita de uma alimentação balanceada para se desenvolver e que na maioria das vezes isso não ocorre, uma das alternativas, fácil e barata, é a reciclagem e o reaproveitamento de restos vegetais normalmente jogados no lixo.

Para tanto, precisa-se primeiro deixar de lado preconceitos e costumes que, por vezes, trazemos de berço.

Há muitas ervas que já foram utilizadas na alimentação e que hoje não a são mais. Exemplo disso é a serralha, de vez em quando usada em saladas, e a tanchagem que, além

de ser um ótimo antiinflamatório, no período colonial fazia parte da feijoada preparada pelos escravos.

Num mundo como de hoje, onde a economia caseira é imperativa, a alimentação alternativa serve para diminuir os gastos com alimentação.

Deve-se acostumar mais a tomar chás naturais, sucos de frutas e deixar de lado os produtos industrializados, por vezes menos nutritivos e saudáveis.

A alimentação alternativa a que se refere aqui consiste no aproveitamento total dos alimentos, mormente os vegetais.

Se observar a rotina da dona de casa, veremos que geralmente ela descasca, por exemplo, a abóbora antes de cozinhá-la. No entanto o seu cozimento com a casca impede que nutrientes importantes se percam. Por outro lado, a água do cozimento, que geralmente é desprezada, pode ser aproveitada para a confecção de sopas e sucos. Outro procedimento é retirar e jogar no lixo as folhas da beterraba, da cenoura e de outros vegetais. Acontece que essas mesmas folhas ou cascas que são jogadas no lixo podem ser aproveitadas para se fazer bolinhos, tortas salgadas ou doces, sopas e caldos. Mesmo o brócolis, totalmente aproveitável em outras sociedades, no Brasil dele só é usada a inflorescência. O mesmo acontece com o couve-flor e o espinafre, cujo talo é normalmente desprezado.

Por estes motivos, mudança de hábitos arraigados desde a infância, enfrentamento de tabus e prescrições alimentares e mesmo o descaso de outros é que o aproveitamento total de alimentos é um desafio.

No entanto, quando adotado, ele logo mostrará seus resultados, nutricionais e econômico.

2.5.1. Dicas de reaproveitamento

- Quando usar uma metade do abacate, deixe a outra com caroço - isso evita que ela deteriore com rapidez.
- Não jogue fora os talos do agrião, pois eles contêm muitas vitaminas. Limpe, pique e refogue com tempero e ovos batidos.
- Todas as folhas verde-escuro são ricas em ferro. Não deixe de aproveitá-las.
- Os talos de couve, taioba, espinafre etc, contêm fibras e devem ser aproveitados em refogados, no feijão, na sopa.
- Sobras de bolacha não devem ir para o lixo. Despenda-as e guarde-as em vidro fechado, para usar como cobertura de bolos.
- O vinho azedado pode ser aproveitado como vinagre.
- Folhas de nabo, rabanete e beterraba têm maior concentração de carboidratos, cálcio, fósforo, e vitaminas A e C, se comparados com a raiz que estamos acostumados a comer. Refogue-as bem e sirva em saladas, refogadas ou em conserva.
- Se for cozinhar batatas para usar durante alguns dias, acrescente uma cebola à água do

cozimento, para que elas não escureçam.

- A água do cozimento das batatas acaba concentrando todas as vitaminas. Aproveite-a, juntando leite em pó e manteiga para fazer purê.

- Adicione batatas cruas cortadas a sopas ou ensopados que tenham ficado salgados demais. As batatas vão absorver o sal durante o cozimento.

- A parte branca da melancia pode ser usada para fazer doce, que se prepara como o doce de mamão.

- A casca de laranja fresca pode ser usada em pratos doces à base de leite, como arroz-doce e cremes.

- Para conservar a metade do limão que ainda não foi usada, coloque-a no pires com água, com a parte cortada para baixo, e leve à geladeira.

- Para não desperdiçar o suco que a fruta pode dar, amasse-o com as mãos antes de cortá-lo.

- Cebola tira gosto de queimado no feijão.

- Para que a farinha de trigo guardada não encaroce, acrescente-lhe um pouco de sal.

- Se quiser guardar a farinha de trigo por muito tempo, deixe-a na geladeira para que não fermente.
- Para se tornar fresco o pão amanhecido, basta umedecê-lo levemente com água ou leite e levar ao forno quente por alguns minutos.
- Se o tomate estiver mole, deixe de molho na água fria ou gelada por uns 15 minutos. Ele ficará mais rijo e fácil de ser cortado.
- Para conservar a salsa fresca, lave, deixe secar e corte bem fininho. Depois, guarde a salsa num vidro, coberta com óleo.
- Pó de folha de mandioca é alimento rico em vitamina A e ferro. As folhas devem secar à sombra e moídas com pilão ou batidas no liquidificador. Guarde em vasilha fechada. Use pitadas nas refeições.
- Guarde o queijo-de-minas na geladeira em recipiente fundo com pouca água salgada. De manhã e à noite vire o queijo, para umedecer os lados. Ele assim se conserva fresco.
- Para que o macarrão não grude, regue com fio de óleo depois de escorrer.
- Sempre que possível, evite bater os alimentos no liquidificador. Use a peneira ou amasse-os.

- Restos de verduras podem dar ótimos suflês.
- Carochos de abóbora torrados com sal servem como aperitivo. Fazem bem para os rins e a bexiga. O mesmo vale para a soja.
- Pão velho torrado no forno e ralado serve como farinha de rosca. Se amolecido com leite, serve para recheio de frango, ligamento para bolinhos, tortas de carne etc.
- Bolo velho pode ficar novo, se mergulhado em leite frio e assado em forno médio. Para mantê-lo bom por mais tempo, é só embrulhar com toalha úmida e guardar em lugares frescos.
- Carne de aves, assadas ou cozidas, desfie-as e use-as para ensopados. Se moídas, podem dar ótimos croquetes, pastéis, saladas ou recheio de omelete.
- Peixes: sobras de peixe ensopado servem para cuscuz.
- Arroz: bolinhos, canjas, risoto ou mexidos com ovos estrelados e sopa.
- Feijão: tutu, mexido, sopa de feijão, salada

2.5.2. Receitas

DOCE DE CASCA DE MARACUJÁ

Lave 6 maracujás e descasque-os, deixando toda a parte branca e dura com água. Deixe de molho de um dia para outro. Escorra, coloque em uma panela com 2 xícaras de açúcar e 3 xícaras de água. Deixe apurar. Se desejar, acrescente canela.

BOLINHO DE CASCA DE BATATA

Ingredientes: 2 xícaras de casca de batata cozidas e batidas, 2 xícaras de farinha de trigo, 2 ovos, 2 colheres de salsinha picada, Sal (o suficiente), 1 colher (sobremesa) de fermento em pó, Óleo para fritar.

Modo de preparo: Ferver as cascas de batata e bater no liquidificador. Colocar a massa numa tigela, acrescentar os ovos, a farinha, o sal e o fermento. Misturar bem. Aquecer o óleo e fritar os bolinhos às colheradas.

CAPÍTULO III

3. O FIM DOS ALIMENTOS

3.1. E OS DIREITOS DOS CIDADÃOS?

Os direitos são importantes porque definem quem pertence (ou não) à comunidade política. Ou seja, definem quais membros da cidade (cidadãos) podem exercer suas capacidades deliberativas e participar do processo de decisão política sobre seus destinos coletivos – estes são os direitos de cidadania.

A concessão de direitos de cidadania a um número crescente de pessoas é uma maneira de garantir o ideal democrático da sociedade moderna, ou seja, assegurar que **todos** sejam plenos membros de uma sociedade de iguais.

Os direitos de cidadania são relevantes porque atribuem capacidades e qualificações mínimas para que os cidadãos possam participar da vida social em todos os seus aspectos (econômico, político, social, cultural etc.), porém como vivemos em uma sociedade desigual, a atuação desses direitos é o que nos preocupa.

A preocupação com as desigualdades sociais e a pobreza da população mundial teve início após a euforia da reconstrução do pós-guerra e crescimento econômico. Os organismos internacionais, como a ONU e o Banco Mundial, observaram que o desenvolvimento não estava

equacionando as questões básicas relativas aos problemas sociais, levando-os a um redirecionamento e a mudanças nas orientações da política econômica, ao repensar o processo de crescimento e a necessidade de redução da desigualdade e da pobreza.

Alimentar-se adequadamente é um direito humano. O direito a alimentação adequada é compreendido como um direito humano fundamental e universal, previsto no regime internacional de direitos humanos, do qual o governo brasileiro é signatário.

Este direito supõe o acesso econômico e físico, de forma continuada, com qualidade e quantidade, a uma alimentação adequada.

A Constituição Federal de 1988 reconhece o direito humano a alimentação adequada como direitos de todos, não apenas por que decorrente das regras e princípios nela previstos (em especial os direitos a dignidade da pessoa humana e a saúde), mas pela absoluta prioridade com que assegura tal direito à criança e ao adolescente, conforme o artigo 227.

Também o artigo 79 do Ato das Disposições Transitorias, ao criar um Fundo de Combate à Erradicação da Pobreza, com prazo de extinção previsto para 2010, tem por objetivo assegurar a todos uma vida digna e, para tanto, os seus recursos devem ser aplicados, dentre outros, em ações suplementares de nutrição.

O direito humano a alimentação adequada (DHAA) se realiza por meio das políticas públicas. O princípio do DHAA, que está expresso na Declaração Universal de Direitos Humanos, no Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC) e na Carta das Nações Unidas torna-se um princípio morto se não for devidamente

traduzido em termos operacionais; ou seja, realizado em programas e atividades, devidamente dotados de recursos orçamentários, que possam ser efetivamente implementados pelo Poder Público.

O direito à alimentação é reconhecido pelo artigo 25º da *Declaração dos Direitos Humanos* (ONU, 1948):

Artigo 25 – Toda a pessoa tem o direito a um nível de vida suficiente para lhe assegurar e à sua família a saúde e o bem-estar, incluindo **alimentação, vestuário, moradia e assistência médica e serviços sociais necessários, e o direito à segurança na eventualidade de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outras faltas de meios de subsistência em circunstâncias além de seu controle.**

Existem ainda outros instrumentos legais internacionais que legitimam o direito à alimentação presentes nos artigos 2º e 11º da *Convenção Internacional sobre Direitos Econômicos Sociais e Culturais* realizada em janeiro de 1966.

É estabelecido o Estado como principal agente tanto para a adoção de medidas legislativas nacionais como para a implementação dos direitos, que para isso deve manter programas específicos para melhorar os métodos de produção, conservação e distribuição de alimentos e equilibrar a relação entre exportação e demanda interna.

Na Constituição brasileira há pelo menos dois momentos em que o direito à alimentação é referido de modo explícito:

Artigo 7 – São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros

que visem à melhoria de sua condição social:

I - relação de emprego protegida contra despedida arbitrária ou sem justa

causa, nos termos de lei complementar, que preverá indenização

compensatória, dentre outros direitos;

II - seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário;

III - fundo de garantia do tempo de serviço;

IV - salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender

às suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia,

alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e

previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder

aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim;

Artigo 227 – É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à

criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde,

à **alimentação**, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à

dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária,

além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação,

exploração, violência, crueldade e opressão .

3.2. Causas da fome

Em 1974, durante a Conferência Mundial sobre Alimentação, as Nações Unidas estabeleceram que “todo homem, mulher, criança, tem o direito inalienável de ser livre da fome e da desnutrição...”. Portanto, a comunidade internacional deveria ter como maior objetivo a segurança alimentar, isto é, “o acesso, sempre, por parte de todos, a alimento suficiente para uma vida sadia e ativa”. E isso quer dizer: acesso ao alimento é condição necessária, que todos possam ter essa segurança de acesso aos alimentos para uma vida sadia e ativa; é importante que o alimento seja suficiente tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo. Os dados que possuímos dizem que estamos ainda muito longe dessa situação de segurança alimentar para todos os habitantes do planeta.

3.2.1.Quais são as causas?

A situação precisa ser enfrentada, pois uma pessoa faminta não é uma pessoa livre. Mas é preciso, em primeiro lugar, conhecer as causas que levam à fome. Muitos acham que as conhecem mas não percebem que, quando falam delas, se limitam, muitas vezes, a repetir o que tantos já disseram e a apontar causas que não têm nada a ver com o verdadeiro problema como dizer que a fome é causada porque o mundo não pode produzir alimentos suficientes. Pelo contrario, a terra tem recursos suficientes para alimentar a humanidade inteira. Ou então que a fome é devida ao fato de que somos “demais”, isso também não justifica a causa real pois há países muito populosos, como a China, onde todos os habitantes têm, todo dia, pelo menos uma quantidade mínima de alimentos e países muito pouco habitados, como a Bolívia, onde os pobres de verdade padecem fome.

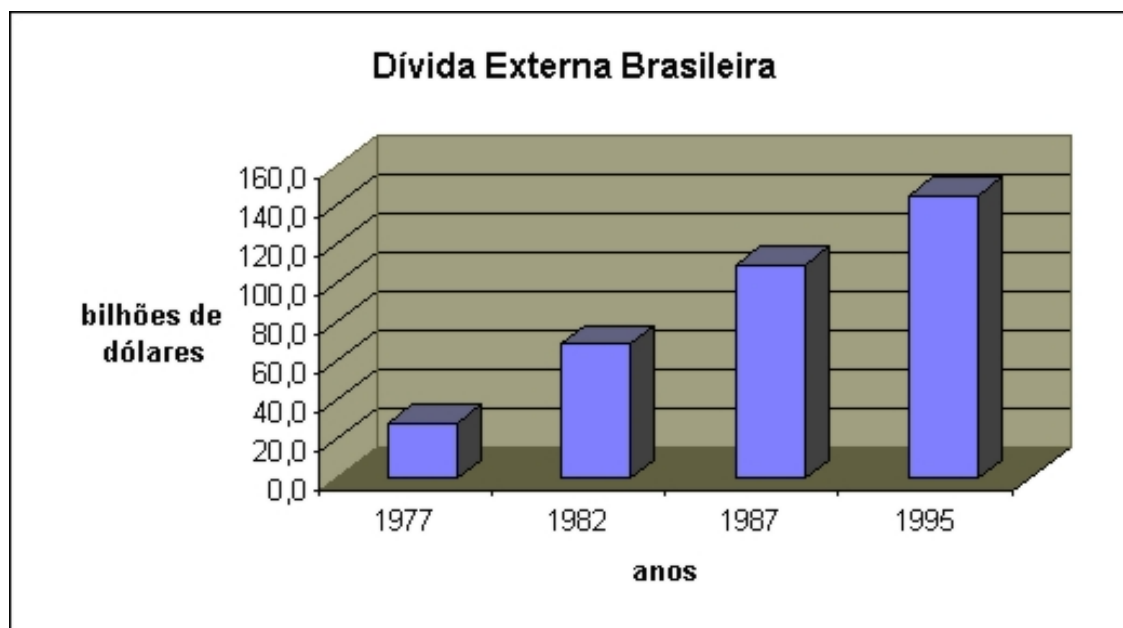
Na verdade, as causas da fome no mundo são várias e não podem ser reduzidas a uma só. Entre elas podemos indicar:

-As monoculturas: o produto nacional bruto (PIB) de vários países depende, em muitos casos, de uma cultura só, como acontecia alguns anos atrás com o Brasil, cujo único produto de exportação era o café. Sem produções alternativas, a economia desses países depende muito do preço do produto, que é fixado em outros lugares, e das condições climáticas para garantir uma boa colheita.

-Multinacionais: são organizações em condições de realizar operações de caráter global, fugindo assim ao controle dos Estados nacionais ou de organizações internacionais. Elas constituem uma rede de poder supranacional. Querem conquistar mercados, investindo capitais privados e deslocando a produção onde os custos de trabalho, energia e matéria-prima são mais baixos e os

direitos dos trabalhadores, limitados. Controlam 40% do comércio mundial e até 90% do comércio mundial dos bens de primeira necessidade.

-Dívida externa: conforme a Organização para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a dívida está paralisando a possibilidade de países menos avançados de importar os alimentos dos quais precisam ou de dar à própria produção agrícola o necessário desenvolvimento. A dívida é contraída com os bancos particulares e com Institutos internacionais como o Fundo Monetário e o Banco Mundial. Para poder pagar os juros, tenta-se incrementar as exportações. Em certos países, 40% do que se arrecada com as exportações são gastos somente para pagar os juros da dívida externa. A dívida, infelizmente, continua inalterada ou aumenta.



-Conflitos armados: o dinheiro necessário para providenciar alimento, água, educação, saúde e habitação de maneira suficiente para todos, durante um ano, corresponde a quanto o mundo inteiro gasta em menos de um mês na compra de armas. Além disso, os conflitos armados

presentes em muitos países em desenvolvimento causam graves perdas e destruições em seu sistema produtivo primário.

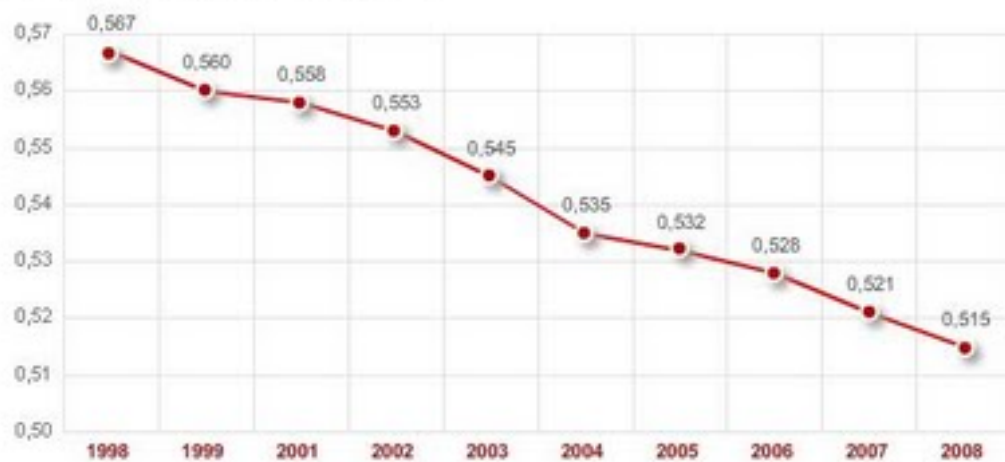
-Desigualdades sociais: a luta contra a fome é, em primeiro lugar, luta contra a fome pela justiça social. As elites que estão no governo, controlando o acesso aos alimentos, mantêm e consolidam o próprio poder. Paradoxalmente, os que produzem alimento são os primeiros a sofrer por sua falta. Na maioria dos países, é muito mais fácil encontrar pessoas que passam fome em contextos rurais do que em contextos urbanos.

PNAD mostra desigualdade menor no país

Desigualdade **Renda**

Desigualdade tem queda de 9% em dez anos

Índice de Gini do rendimento mensal dos domicílios*



Fonte: IBGE

*Dados com ajuste devido a diferenças metodológicas na pesquisa até 2003

DESIGUALDADE SOCIAL NO BRASIL (1960-1995)

Ano	Crescimento médio anual da renda "per capita"	Parcela da renda dos 50% mais pobres	Parcela da renda dos 20% mais ricos
1960		18%	54%
	+2,2%		
1970		15%	62%
	+7,0%		
1980		14%	63%
	-0,4%		
1990		12%	65%

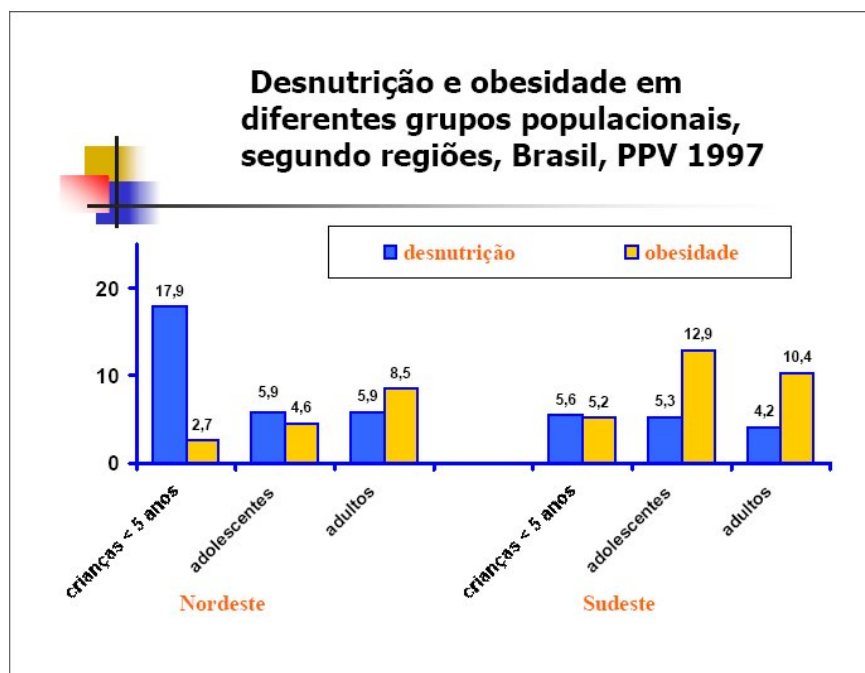
Ano	Crescimento médio anual da renda "per capita"	Parcela da renda dos 50% mais pobres	Parcela da renda dos 20% mais ricos
1989	+1,4%	11,8%	62,4%
1990	-5,9%	12,3%	62,7%
1991	-1,3%	13,6%	60,2%
1992	-2,3%	12,9%	61,3%
1993	+2,7%	12,2%	62,2%
1994	+4,3%	10,4%	65,7%
1995	+2,7%	11,6%	63,3%

-Neo-colonialismo: em 1945, através do reconhecimento do direito à autodeterminação dos povos, iniciou o processo de libertação dos países que até então eram colônias de outras nações. Mas, uma vez adquirida a independência, em muitos continuaram os conflitos internos que têm sua origem nos profundos desequilíbrios sociais herdados do colonialismo. Em muitos países, ao domínio colonial sucederam as ditaduras, apoiadas pela cumplicidade das superpotências e por acordos de cooperação com a antiga potência colonial. Isso deu origem ao neocolonialismo e as trocas comerciais continuaram a favorecer as mesmas potências.

Quando um país vive numa situação de miséria, podemos dizer que, praticamente, todas essas causas estão agindo ao mesmo tempo e estão na origem da fome de seus habitantes.

Algumas delas dependem da situação do país, como o regime de monocultura, os conflitos armados e as desigualdades sociais. Elas serão eliminadas, quando e se o mesmo país conseguir um verdadeiro desenvolvimento. Mas outras causas já não dependem do próprio país em desenvolvimento, e sim da situação em nível internacional. Refiro-me às condições desiguais de troca entre as várias nações, à presença das multinacionais, ao peso da dívida externa e ao neocolonialismo. Isso quer dizer que os países em desenvolvimento, não conseguirão sozinhos vencer a miséria e a fome, a não ser que mudanças verdadeiramente importantes aconteçam no relacionamento entre essas nações e as mais industrializadas.

Gráficos de desnutrição



3.3. Por que a fome não acaba?

Aparentemente, a fome não existe por carência na produção de alimentos e sim pela má distribuição de riquezas, principalmente nos países pouco desenvolvidos, em que o capital é concentrado nas mãos da minoria e em detrimento de outras pessoas.

Existem Legislações como a Declaração Universal dos Direitos Humanos ou a Constituição Brasileira onde, todo homem é igual perante a lei, mas se isso fosse verdade, não haveria pessoas passando necessidade e vivendo em condições desumanas, nem injustiça social ou necessidade de tantas campanhas como a da "Fome Zero" no Brasil.

É necessário, provisoriamente, alimentar quem tem fome, dando condições humanas através de emprego, o que pressupõe educação e qualificação profissional. Tal processo diminuiria esse grande contingente de trabalhadores desvalorizados, mas isso não ocorre. Se houvesse tal preocupação, existiria maior atenção com o transporte, estocamento e destino do pós-colheita. A ganância de alguns grandes empresários, banqueiros e latifundiários fazem destes os exploradores da força-de-trabalho do povo, que os enriquece por meio de seu trabalho árduo e injusto.

No total, 842 milhões de pessoas dormem com fome toda noite. O motivo é evidente, inúmeras pessoas não estudam e não têm oportunidade ou se negam a trabalhar em míseros empregos para garantir sua sobrevivência e por não terem qualificação profissional que é gerada pelo avanço tecnológico e a globalização.

Alguns projetos estão sendo realizado por empresas e por encontros mundiais como o das Nações Unidas, em que estão presentes presidentes do mundo inteiro, a fim de reduzir pela

metade o número de famintos até 2015. Esse projeto iniciou-se em 1996 e atualmente eles não acreditam no total sucesso devido ao crescente agravamento da situação. Outra solução foi proposta por empresas, como a da produção de transgênicos (alimentos geneticamente modificados, que podem ser produzidos em grande escala muito rapidamente). Mesmo assim, o preço de custos dos mesmos, não seria acessível a toda população carente.

O mundo sem a fome seria perfeito, as pessoas seriam mais satisfeitas e certamente buscariam mais cultura. Seriam assim cidadãos honrados e com prazer de estarem vivos. Portanto, há necessidade de alimentar quem tem fome, e mais importante que isso, seria dar condições para o ser humano ter uma boa educação e incentivo profissional, possibilitando a sua emancipação, livrando-o da dependência de doações de quem tem maior poder econômico. O mundo assim seria mais digno, sério, melhor e sem fome.

4. CONCLUSÃO

4.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o estudo do desperdício de alimentos pôde-se perceber que a quantidade de alimentos desperdiçada diariamente no Brasil seria suficiente para alimentar uma parcela da população que não têm acesso à alimentação. Dessa forma surge a necessidade da implantação de projetos que busquem a redução desse desperdício que busquem alimentos onde está sobrando e levem para onde falta. Uma iniciativa importante é o Banco de alimentos que aproveita alimentos que seriam jogados no lixo em boas condições de uso e desvia para instituições onde esses alimentos serão consumidos.

É importante também a conscientização dos consumidores, com adoção de medidas que visem o cultivo do não desperdício, tais como: palestras, feiras, simpósios, chamadas em canais de televisão etc.

Bibliografia

<http://www.pime.org.br/mundoemissao/fomesolucao.htm>

http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/conteudo_250715.shtml

<http://www.saudebrasilnet.com.br/saude/trabalhos/006s.pdf>

http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/conteudo_250715.shtml

http://users.matrix.com.br/mariabene/reciclagem_de_alimentos.htm

<http://condominio-abc.serrapress.com/com-dominio/compostagem-compostagem-e-compostores/>

<http://jardineiromaluco.files.wordpress.com/2009/09/compostagem.jpg>

www.zibordiconsultoria.com.br/uploads/apc.doc

<http://www.ceasaminas.com.br/sistema/download/Abracen.ppT>

<http://portaldovoluntario.org.br/blogs/60191/posts/4230>

<http://www.ecodebate.com.br/2009/01/23/volume-de-alimentos-desperdicados-no-pais-alimentaria-35-milhoes-de-pessoas/>

BRUNO GUIMARÃES DO COUTO

PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS
Estudo da Matriz Energética brasileira e da viabilidade de projetos
de PCHs

PUC-SP
Junho - 2010

BRUNO GUIMARÃES DO COUTO

PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS
Estudo da Matriz Energética brasileira e da viabilidade de projetos
de PCHs

Trabalho de Orientação de Estágio II
apresentado ao Departamento de
Administração, da Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Atuária, da
Pontifícia Universidade Católica de São
Paulo, como pré-requisito para a obtenção
do título de Bacharel em Administração,
orientado pelo Professor Arnoldo Jose de
Hoyos Guevara.

São Paulo – SP
2010

AVALIAÇÃO:.....

ASSINATURA DO ORIENTADOR:.....

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que foram meus primeiros e mais dedicados professores. E aos meus falecidos avós Raul, Lady, Ederlindo, e Elvira, que sempre me ajudaram a questionar o senso comum e hoje fazem parte do meu caráter.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os meus mestres que me apontaram o difícil caminho do conhecimento e da interpretação das opiniões alheias. Em especial ao meu Orientador Arnoldo Hoyos, cujas palavras motivam, ensinam, esclarecem e apoiam.

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. CAPÍTULO I – MATRIZ ENERGÉTICA.....	11
2.1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	11
2.2. MERCADO DE GERAÇÃO – MATRIZ ENERGÉTICA.....	12
2.3. CAPACIDADE DE GERAÇÃO.....	14
2.4. FONTES DE ENERGIA EXPLORADA.....	15
3. CAPÍTULO II – FONTES DE ENERGIA.....	17
3.1. HIDRELÉTRICAS.....	18
3.2. TERMELÉTRICAS.....	20
3.2.1. COMBUSTÍVEIS.....	21
3.2.2. BIOMASSA.....	21
3.2.3. FÓSSIL.....	23
3.3. NUCLEAR.....	26
3.4. EÓLICA.....	28
3.5. SOLAR.....	29
4. CAPÍTULO III –PCHS.....	31
4.1. CENÁRIO ATUAL.....	31
4.2. BENEFÍCIOS E VANTAGENS - PARA O EMPREENDEDOR...	37
4.3. DIRETRIZES PROJETOS.....	38
4.4. CUSTOS.....	39
4.5. ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO.....	40
5. CONCLUSÃO.....	42
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
7. ANEXOS.....	46
7.1. ANEXO I - OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	46
7.2. ANEXO II - RESUMO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL DE RECURSOS HÍDRICOS CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.....	48
7.3. ANEXO III – LEIS RELEVANTES.....	49
7.4. ANEXO IV - DECRETOS RELEVANTES.....	50
7.5. ANEXO V - RESOLUÇÕES RELEVANTES.....	51
7.6. ANEXO VI - ÓRGÃOS ESTADUAIS RELEVANTES.....	52
7.7. ANEXO VII - PROJETOS E OBRAS.....	54

RESUMO

O Brasil está diante da oportunidade de se consolidar na liderança da corrida mundial por energia renovável e limpa. Pela primeira vez, fatores econômicos, políticos e tecnológicos convergem para possibilitar a ampliação e diversificação da matriz energética do país, em concordância com as exigências climáticas e ambientais.

A preocupação com a inclusão de fontes renováveis e limpas na matriz energética ganhou força na última década entre os principais países consumidores e foi elevada a um novo patamar, em conjunto com os planos traçados para a redução dos níveis de emissão de gases do efeito estufa.

Na corrida para diversificar as fontes e produzir energia limpa e sustentável, do ponto de vista dos recursos disponíveis, o Brasil leva vantagem. Grande parte da produção de energia do país já provém de fontes renováveis, principalmente geração hidrelétrica, em níveis muito acima da média mundial. As condições geográficas e as reservas de recursos naturais são favoráveis e algumas iniciativas acertadas no passado trouxeram o país a uma posição privilegiada. Agora é preciso analisar as opções que já se apresentam em nossa gama de geração energética e, assim, alcançar a eficiência energética inédita no país.

Este Trabalho abordará os meandros da matriz energética brasileira, com atenção especial à geração hidrelétrica, mais especificamente a geração hidrelétrica por meio das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), uma tecnologia que já é conhecida a muitos anos pelos brasileiros, porém é pouco explorada devido a interesses econômicos e mercadológicos que superam interesses ambientais de sustentabilidade.

Palavras Chaves: Sustentabilidade, Matriz Energética, Geração, Pequenas Centrais Hidrelétricas, PCHs.

ABSTRACT

Brazil is facing the opportunity of consolidating itself in the leadership of the world race for renewable and clean energy. For the first time ever, economical, political and technological factors have come to contribute to allow the enlargement and diversity of the energetic sources of the country accordingly to the climatic and environmental requirements.

In the last decade the concern with the inclusion of renewable and clean sources in the energetic matrix strengthened among the main consuming countries, going up to a new level, all in accordance with the traced plan to reduce the level of gas emission in the Greenhouse Effect.

In this struggle for various sources to produce clean and sustainable energy, Brazil has the advantage, taking into consideration its available resources. A considerable part of the energy production in our country is already originated from renewable sources, mainly in the hydroelectric generation and taking into account the world average, Brazil is far ahead. The favorable geographic conditions and natural resources and a few successful past initiatives have enabled the country to reach this privileged position. Now we must examine the options already presented in our range of energy generation and thus achieve the energy efficiency unprecedented in the country.

This work will discuss the intricacies of the Brazilian energy matrix, with special attention to hydroelectric generation, specifically the hydro generation through the Small Hydropower (SHP), a technology that has been known for many years by Brazilians, but is little explored due to economic and market interests that outweigh environmental concerns of sustainability.

Keywords: Sustainability, Energy Matrix, Generation, Small Hydropower, SHP

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos quarenta anos tem-se evidenciado questões que apontam ao risco da exploração dos recursos naturais (à forma como são explorados e à possível escassez dos mesmos), levando às reflexões em toda a sociedade.

Muitos interesses estão em pauta, afetando diretamente o desenvolvimento de distintas nações. Por um lado, aspectos ambientais estão no cerne de discussões das organizações mundiais, por outro, aspectos econômicos, sociais, ou culturais.

Na verdade, esse contexto recente está ainda em construção. Como afirmativa tem-se que esses múltiplos aspectos não são excludentes entre si, ao contrário. Pode-se dizer que o ponto de equilíbrio, em termos de utilização dos recursos naturais para a satisfação das necessidades humanas, já foi ultrapassado.

Em 1972, na Conferência de Estocolmo, o conceito de Ecodesenvolvimento foi divulgado por Ignacy Sachs. Logo ficou clara a dimensão do problema para a sociedade, pois para Sachs (1993), toda a abordagem de desenvolvimento deveria contemplar cinco dimensões: sustentabilidade social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Em decorrência, em meados da década de 1980 surgiu o conceito de Desenvolvimento Sustentável. Foi a partir do Relatório Brundtland (1987), intitulado “Nosso Futuro Comum”, que surgiu a definição mais utilizada sobre Desenvolvimento Sustentável, ou seja, o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a habilidade das futuras gerações com a satisfação de suas próprias necessidades.

A noção de sustentabilidade se refere ao uso de recursos - humano, natural e artificial -, de maneira eficiente, de modo que seja possível às gerações atuais a satisfação de suas necessidades, sem comprometer a capacidade de futuras gerações em aspectos de sobrevivência. Através da integração de aspectos econômicos, sociais e ecológicos, a produção sustentável é capaz de prover alternativas menos nocivas para o meio ambiente como um todo e, além disso, contribuir para uma melhoria na qualidade de vida da sociedade e desenvolvimento.

Como forma de melhor explorar a sustentabilidade também nos aspectos produtivos, a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (UNIDO) veio contribuir (a partir de meados da década de 1990), com o desenvolvimento de Programas de Produção Mais Limpa - em consonância com organizações correlacionadas -, com o objetivo de coordenar projetos de estratégias integradas e preventivas aos produtos e processos produtivos. Tais aspectos, que vão além do espaço acadêmico, quando relacionados aos modelos de gestão e negócios, levam (ao menos deveriam levar) a uma nova postura dos agentes envolvidos. A racionalização da utilização de recursos – seja pela transparência com os consumidores, pela responsabilidade sócio-ambiental, ou pela estratégia de mercado -, exige preocupações muito mais abrangentes, que ultrapassam a necessidade de obtenção de lucros. Afora isso, a adoção da produção mais limpa nos ciclos dos processos produtivos tem como objetivo o aumento de produtividade, utilizando-se de eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, por meio da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados, com benefícios ambientais e econômicos para os processos produtivos, tão bem como a redução do impacto ambiental da produção e do uso dos produtos, por meio da análise de seus ciclos de vida.

Um dos efeitos esperados pela adoção desses novos sistemas era também permitir, às empresas dos países em desenvolvimento, um maior grau competitivo, facilitando seu acesso aos mercados internacionais.

Esse é o caso do Brasil, por exemplo, que tem realizado maciços investimentos visando a geração de energias limpas e renováveis que possam atender aos interesses nacionais e, inclusive, internacionais.

Entretanto, há que se observar que ainda há alguns entraves, do ponto de vista interno do setor e da própria conjuntura internacional, que colocam em xeque a efetiva participação do Brasil na liderança mundial, em termos de desenvolvimento sustentável, com a produção de energias limpas e renováveis.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo principal apresentar e discutir a matriz energética brasileira, e em especial, discutir os entraves que circundam as Pequenas Centrais Hidrelétricas. Para o alcance desse objetivo, o trabalho foi subdividido em três capítulos e Conclusão. Após esta introdução é apresentada ao leitor a matriz energética nacional. No segundo capítulo apresentasse as várias fontes de geração de energia utilizadas atualmente no país, com atenção especial á geração hidrelétrica. Finalmente no terceiro capítulo as PCHs (Pequenas Centrais Hidrelétricas) serão tratadas, abordando questões técnicas e mercadológicas, bem como as vantagens advindas da utilização desse tipo de geração de energia. Essa discussão é realizada a partir do entendimento de temas como Produção Limpa e Desenvolvimento Sustentável. A partir dessas discussões, a Conclusão conta com as considerações finais realizadas.

2. CAPÍTULO I – MATRIZ ENERGÉTICA

2.1 INFORMAÇÕES GERAIS

O Brasil possui atualmente um total de **2.229** empreendimentos de Geração de Energia em operação, gerando **108.292.978** kW de potência.

Tabela 1 – Empreendimentos em operação:

Empreendimentos em Operação				
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	%
CGH	316	182.101	180.500	0,17
EOL	44	769.130	765.534	0,71
PCH	367	3.162.842	3.125.987	2,89
SOL	1	20	20	0
UHE	167	75.559.377	75.727.799	69,93
UTE	1.332	28.811.143	26.486.138	24,46
UTN	2	2.007.000	2.007.000	1,85
Total	2.229	110.491.613	108.292.978	100

Fonte: ANEEL

Os valores de porcentagem são referentes a Potência Fiscalizada. A Potência Outorgada é igual a considerada no Ato de Outorga. A Potência Fiscalizada é igual a considerada a partir da operação comercial da primeira unidade geradora.

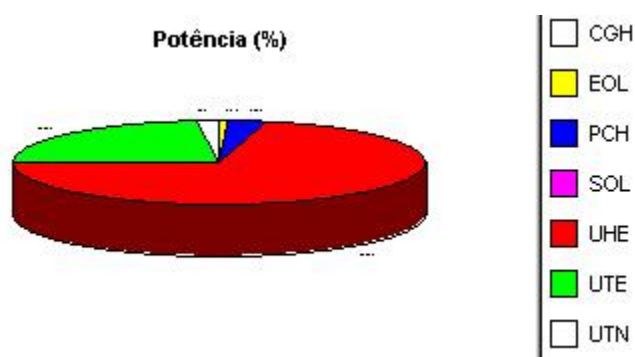


Figura 1 - Empreendimentos em operação (%)

Fonte: ANEEL

Legenda CGH Central Geradora Hidrelétrica CGU Central Geradora Undi-Elétrica EOL Central Geradora Eolielétrica PCH Pequena Central Hidrelétrica SOL Central Geradora Solar Fotovoltaica UHE Usina Hidrelétrica de Energia UTE Usina Termelétrica de Energia UTN Usina Termonuclear

2.2 MERCADO DE GERAÇÃO

O governo federal publicou recentemente (em 4/5/2010) o Plano Decenal de Expansão da Energia 2019, que faz projeções sobre o crescimento da produção de energia no País e os caminhos que esse crescimento, provavelmente, vai seguir. É um documento importante porque é com base nele que são feitos os leilões para a construção de novas usinas e outros empreendimentos da área energética.

Os planos anteriores do atual governo (desde 2002) receberam sérias críticas porque estavam levando o País a abandonar uma matriz energética limpa, como se viu nos leilões de energia nova nos últimos anos. Esses leilões deram como resultado um aumento significativo da geração de energia elétrica por meio de usinas termoeletricas, queimando carvão e óleo combustível, o que reduziria significativamente a participação percentual de energias renováveis (de hidrelétricas, biomassa e usinas eólicas).

O novo plano tenta corrigir alguns - mas não todos - desses desvios. A mais importante correção é que ele indica "a retomada da participação de fontes renováveis na matriz elétrica a partir do ano 2014, em detrimento das fontes baseadas em combustíveis fósseis, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das fontes de geração".

A orientação do plano anterior (2008-2017) é, pois, abandonada e o novo não prevê nenhuma expansão da geração com carvão, gás e óleo combustível além de 2013. A expansão deverá ocorrer com a biomassa (geração com bagaço da cana), usinas eólicas e hidrelétricas, incluindo PCHs.

O governo, que estava realmente na contramão da História, volta ao caminho correto. É uma vitória do bom senso. A razão dada para esse resultado, segundo as autoridades do setor, na ocasião, foi a de que o governo encontrou sérias dificuldades na área ambiental para licenciar grandes usinas hidrelétricas. Sucede que há inúmeros outros aproveitamentos possíveis na Amazônia que criariam problemas ambientais menores, mas o governo negligenciou a execução de levantamentos hidrográficos necessários para leiloar essas usinas.

O novo Plano Decenal, contudo, mostra claramente que as autoridades responsáveis se deram conta de que estavam no caminho errado e tentam agora corrigir esses erros. Até 2019 é prevista a construção de cerca de 30 milhões de megawatts hidrelétricos (incluindo Belo Monte).

Há, porém, outras correções que o plano de expansão da energia elétrica ainda não absorveu, apesar dos esforços que vários especialistas têm feito para esclarecer as autoridades.

O novo Plano Decenal - como os anteriores - não dá a importância devida ao papel que a eficiência energética, isto é, a racionalização do uso de energia (em todas as formas) poderia ter no País. O que ele prevê são economias de energia de menos de 5% em 2019 (em 2010 ela é de apenas 1%), apesar de a experiência internacional mostrar que se poderia economizar muito mais, sem abrir mão dos confortos que a civilização moderna nos oferece. A União Europeia, por exemplo, estaria consumindo 50% mais energia se não tivessem sido adotadas sérias medidas de conservação energética - algumas delas são o uso de geladeiras mais eficientes, automóveis com maior quilometragem por litro de combustível e muitas outras, relativamente simples, que são bem conhecidas e testadas na prática.

É bem verdade que o consumo de energia per capita dos brasileiros ainda é baixo e precisa crescer, ao passo que o consumo per capita dos europeus é muito alto. O que é equivocado, contudo, é a ideia de que o Brasil precisa atingir o nível de consumo da Espanha ou da Itália nos próximos 10 ou 15 anos. O clima desses países tem invernos

mais severos do que o nosso, de modo que o aquecimento residencial (que quase não existe no Brasil) representa um componente importante no consumo.

Além disso, nada impede que, ao crescer, o Brasil incorpore as melhores tecnologias existentes, de que necessitamos para nosso conforto, com menor consumo de energia, evitando ter de fazer reformas e substituições mais tarde, como acontece usualmente. Só para dar um exemplo, uma casa construída com técnicas modernas, usando iluminação e aquecimento solar, consome 25% menos energia do que uma casa tradicional.

O governo Fernando Henrique Cardoso entendeu bem esse problema ao fazer aprovar em 2001, no Congresso Nacional, uma lei autorizando o Poder Executivo a proibir a produção e comercialização de produtos de consumo que consumissem mais do que uma certa quantidade de energia. A lei só foi regulamentada em fins de 2008 e o governo Lula perdeu uma magnífica oportunidade de racionalizar a matriz energética brasileira.

Com uma ação efetiva na área de conservação de energia, menos eletricidade será necessária, de modo que as usinas cujo licenciamento ambiental seja muito controvertido poderiam ser adiadas.

Uma consideração que deveria ser levada em conta, neste caso, é que as chamadas PCHs, podem representar uma ótima alternativa de complemento da geração de energia. Diferentemente das grandes Hidrelétricas que dependem de um grande volume de água para funcionar, que se caracterize como implecílio uma vez que desde 1986 o volume de água armazenado nas represas brasileiras deixou de aumentar. Essa, portanto, foi a razão básica dos problemas da falta de energia em 2001.

Tabela 2 – Empreendimentos em Operação por tipo de geração

Empreendimentos em Operação							
Tipo		Capacidade Instalada		%	Total		%
		N.º de Usinas	(kW)		N.º de Usinas	(kW)	
Hidro		850	79.034.286	67,86	850	79.034.286	67,86
Gás	Natural	94	11.055.618	9,49	127	12.331.101	10,59
	Processo	33	1.275.483	1,10			
Petróleo	Óleo Diesel	805	3.898.349	3,35	833	6.193.352	5,32
	Óleo Residual	28	2.295.003	1,97			
Biomassa	Bagaço de Cana	292	4.831.315	4,15	360	6.428.460	5,52
	Licor Negro	14	1.193.298	1,02			
	Madeira	38	327.767	0,28			
	Biogás	9	44.672	0,04			
	Casca de Arroz	7	31.408	0,03			
Nuclear		2	2.007.000	1,72	2	2.007.000	1,72
Carvão Mineral	Carvão Mineral	9	1.530.304	1,31	9	1.530.304	1,31

Eólica		44	765.534	0,66	44	765.534	0,66
Importação	Paraguai		5.650.000	5,46		8.170.000	7,02
	Argentina		2.250.000	2,17			
	Venezuela		200.000	0,19			
	Uruguai		70.000	0,07			
Total		2.225	116.460.037	100	2.225	116.460.037	100

Fonte: ANEEL

2.3 CAPACIDADE DE GERAÇÃO

Está prevista para os próximos anos uma adição de **38.153.333 kW** na capacidade de geração do País, proveniente dos **144** empreendimentos atualmente em construção e mais **433** outorgados.

Tabela 3 – Empreendimentos em construção:

Empreendimentos em Construção			
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	1	848	0
EOL	3	98.850	0,55
PCH	65	882.291	4,87
UHE	17	10.244.500	56,59
UTE	57	5.525.011	30,52
UTN	1	1.350.000	7,46
Total	144	18.101.500	100

Fonte: ANEEL

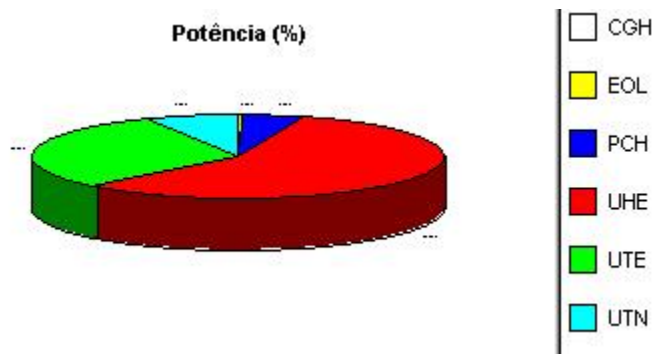


Figura 2 – Empreendimentos em Construção (%)

Fonte: ANEEL

Tabela 4 – Empreendimentos Outorgados entre 1998 e 2010

Empreendimentos Outorgados entre 1998 e 2010 (não iniciaram sua construção)			
Tipo	Quantidade	Potência Outorgada (kW)	%
CGH	71	47.630	0,24
CGU	1	50	0
EOL	39	2.020.481	10,08
PCH	147	2.071.492	10,33
SOL	1	5.000	0,02

UHE	11	2.190.000	10,92
UTE	163	13.717.180	68,41
Total	433	20.051.833	100
Fonte: ANEEL			

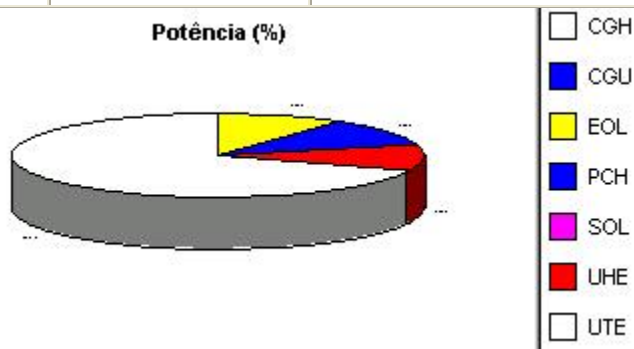


Figura 3 – Empreendimentos Outorgados entre 1998 e 2010 (%)

Fonte: ANEEL

Legenda: CGH Central Geradora Hidrelétrica / CGU Central Geradora Undi-Elétrica / EOL Central Geradora Eolielétrica / PCH Pequena Central Hidrelétrica / SOL Central Geradora Solar Fotovoltaica / UHE Usina Hidrelétrica de Energia / UTE Usina Termelétrica de Energia / UTN Usina Termonuclear

2.4 FONTES DE ENERGIA EXPLORADA

Atualmente no Brasil há investimentos na utilização das seguintes fontes de energia:

- Eólica
- Fotovoltaica
- Hidrelétrica
- Maré
- Termelétrica

Tabela 5 – Resumo da situação atual dos empreendimentos no Brasil:

Resumo da Situação Atual dos Empreendimentos		
Fonte de Energia	Situação	Potência Associada (kW)
39 empreendimento(s) de fonte Eólica	outorgada	2.020.481
3 empreendimento(s) de fonte Eólica	em construção	98.850
44 empreendimento(s) de fonte Eólica	em operação	765.534
1 empreendimento(s) de fonte Fotovoltaica	outorgada	5.000
1 empreendimento(s) de fonte Fotovoltaica	em operação	20
229 empreendimento(s) de fonte Hidrelétrica	outorgada	4.309.122

83 empreendimento(s) de fonte Hidrelétrica	em construção	11.127.639
850 empreendimento(s) de fonte Hidrelétrica	em operação	79.034.286
1 empreendimento(s) de fonte Maré	outorgada	50
163 empreendimento(s) de fonte Termelétrica	outorgada	13.717.180
58 empreendimento(s) de fonte Termelétrica	em construção	6.875.011
1334 empreendimento(s) de fonte Termelétrica	em operação	28.493.138

Fonte: ANEEL

Neste momento já tomamos conhecimento da maneira como é formada a matriz energética nacional, e sua representatividade. Portanto podemos analisar mais particularmente as principais fontes de energia que fazem parte da geração do Brasil e os principais pontos que giram em torno de cada uma delas.

3. CAPÍTULO II – FONTES DE ENERGIA

Após anos de dificuldades em traçar planos e organizar o setor energético, o Brasil caminha para finalmente conseguir antecipar sua demanda e criar um sistema mais confiável e previsível, tanto na geração de energia quanto na distribuição pelo país.

Apesar de possuir recursos naturais em abundância e tecnologia, nos últimos anos o setor de energia brasileiro sofreu com falta de investimentos e dificuldades em criar um ambiente regulatório estável o suficiente para atrair novas empresas. As deficiências ficaram evidentes tanto na capacidade de geração de eletricidade quanto na interligação da rede nacional de distribuição.

Com o sistema no limite entre a capacidade de fornecimento e a demanda, os dirigentes do setor muitas vezes dependeram de fatores que estavam fora de seu controle. Um deles foi a chuva, que abastece os reservatórios das usinas hidrelétricas. O setor de energia no Brasil passa por um momento de consolidação, após um longo período de dificuldades, pela primeira vez é possível ver um conjunto completo de condições favoráveis para que o setor comece a avançar de forma sustentável.

O governo vem conseguindo definir melhor suas prioridades no campo energético, a regulação do setor está mais confiável, os projetos vêm despertando muito interesse da iniciativa privada, há movimentação intensa nos canteiros de obras e uma série de grandes empreendimentos efetivamente saiu do papel – como as hidrelétricas do Rio Madeira e a Usina de Angra III. O sistema de transmissão ficou mais robusto e a interligação das usinas foi ampliada. Com o pré-sal, o país conquistou uma posição única entre as grandes economias, no que se refere à dependência de combustíveis fósseis.

Enquanto muitos países discutem como viver com escassez de petróleo, o Brasil trabalha para se transformar em um grande produtor mundial. Também há boas iniciativas na frente das energias limpas e renováveis, outro ponto das discussões sobre geração energética atualmente.

Com o Proinfa, o governo conseguiu efetivamente estimular a criação de uma base de geração hidrelétrica de menor impacto, com a construção de pequenas usinas.

O setor energético tem papel central no desenvolvimento de um país com as características do Brasil, que requer grandes quantidades de insumos para mover sua indústria de transformação. Por muitos anos, viveram-se os efeitos negativos de um ciclo: como o fornecimento de energia não era seguro, não havia investimentos em outras indústrias, o país crescia menos e não gerava condições de investimento no setor energético. Há vários sinais de que esse ciclo foi quebrado e de que o país pode voltar a planejar o setor e criar as oportunidades de investimento necessárias para sua expansão no longo prazo.

Alguns dizem que nesse mundo as obras de engenharia são tão complexas quanto projetos espaciais. Pode ser, mas o certo é que todos estão acostumados com os desafios grandes e complexos. Nosso histórico, porém, sugere que se faça um lembrete: ainda há muito pela frente e estão todos convocados a continuar trabalhando.

Ainda entre as fontes renováveis, com os aportes realizados em biodiesel nos últimos anos, o Brasil pode tornar-se, em breve, o segundo maior produtor mundial do biocombustível, com capacidade para cerca de 2,4 bilhões de litros anuais.

No campo dos combustíveis, podemos salientar a produção de petróleo e gás natural dos mais de 276 campos em atividade no país, além das perspectivas e os desafios do pré-sal – cujo marco regulatório foi discutido exaustivamente em 2009, o que define novamente atenção especial para este assunto.

Além de deter os recursos naturais necessários, o país apresenta resultados positivos na atividade econômica, com perspectivas de retomada de crescimento significativo em 2010. Além disso, desenvolve ou tem acesso a tecnologias para possibilitar a implantação de projetos e, talvez o ponto mais relevante, viu importantes avanços na legislação e no ambiente regulatório nos últimos anos. A política energética brasileira mostrou-se capaz de atrair investidores e desenvolvedores de tecnologia.

O cenário positivo para o desenvolvimento de energias renováveis é claro e aponta diversas oportunidades, mas é necessário manter a seriedade quando se lida com o setor de energia. O segmento exige investimentos significativos e continuidade no esforço regulatório do governo para definir o ambiente atrativo.

Além do potencial de produção e a probabilidade de crescimento das reservas, o aspecto de custo também tem grande influência na composição da matriz energética de um país, e, portanto, no balanço energético. Para efeito comparativo, pode-se verificar o custo por MWh para cada fonte de energia:

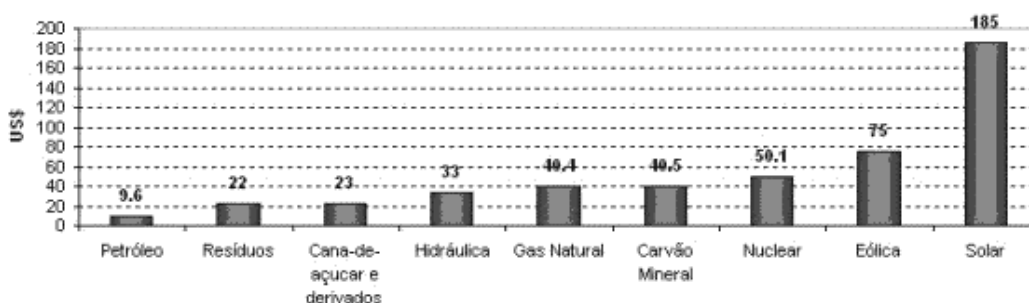


Figura 4 - Custo de Geração (US\$ / MWh)

Fonte: W.C Turkenburg Utrecht university, 2003

Tratando-se a questão do custo isoladamente, o Petróleo é uma das fontes mais versáteis e de menor custo. A energia hidráulica e a proveniente do gás natural também possuem um custo por MWh competitivo. Para a energia eólica e solar, a maior parte do custo ainda advém do investimento na infraestrutura de geração, eficiência de geração, fator de disponibilidade e manutenção, o que indica que as respectivas tecnologias de produção não estão no seu período de maturidade e têm pouca difusão no mercado.

3.1 HIDRELÉTRICAS

É justo dar-mos maior atenção especial às fontes de energia exploradas a partir da água, já que o Brasil é dotado de uma vasta e densa rede hidrográfica, sendo que muitos de seus rios destacam-se pela extensão, largura e profundidade. Em decorrência da natureza do relevo, predominam os rios de planalto que apresentam em seu leito rupturas de declive, vales encaixados, entre outras características, que lhes conferem um alto potencial para a geração de energia elétrica. Quanto à navegabilidade, esses rios, dado o seu perfil não regularizado, ficam um tanto prejudicados. Dentre os grandes rios nacionais, apenas o Amazonas e o Paraguai são predominantemente de planície e largamente utilizados para a navegação. Os rios São Francisco e Paraná são os principais rios de planalto. De maneira geral, os rios têm origem em regiões não muito elevadas, exceto o rio Amazonas e alguns de seus afluentes que nascem na cordilheira andina.

Em termos gerais, pode-se dividir a rede hidrográfica brasileira em sete principais bacias, a saber: a bacia do rio Amazonas; a do Tocantins - Araguaia; a bacia do

Atlântico Sul - trechos norte e nordeste; a do rio São Francisco; a do Atlântico Sul - trecho leste; a bacia Platina, composta pelas sub-bacias dos rios Paraná e Uruguai; e a do Atlântico Sul - trechos sudeste e sul.

É possível isolar a capacidade de geração alcançada através de Hidrelétricas, para identificarmos mais claramente sua representatividade, conforme a tabela 6.

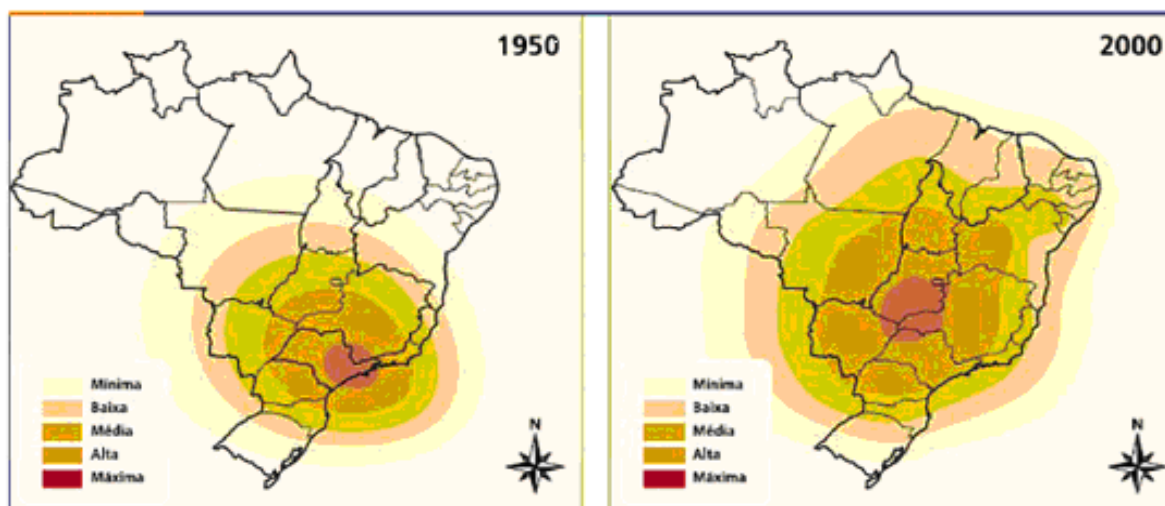
Tabela 6 - Capacidade de geração instalada e em operação no Rio/UF:

Rio	Nº de Usinas Instaladas	Capacidade Instalada (kW)
Tocantins - PA	1	8.370.000
São Francisco - AL	6	7.441.601
Grande - MG	12	7.203.500
Paraná - PR	2	7.000.085
São Francisco - BA	8	6.811.501
Iguaçu - PR	5	6.674.000
Paraná - SP	3	6.535.200
Paraná - MS	3	6.535.200
Paranaíba - GO	5	5.640.802
Paranaíba - MG	4	5.640.500
Para os Rios que fazem a divisa de Estado do Brasil, a potência está quantificada para ambos os Estados.		

Fonte: ANEEL

A energia elétrica produzida no Brasil pelas grandes hidrelétricas tem um papel importante no desenvolvimento do país, proporcionando auto-suficiência na geração de energia elétrica a baixos custos.

Na figura 5 podemos visualizar facilmente o grande salto do aproveitamento do potencial hidrelétrico no país:



Fonte: Atlas de Energia Elétrica do Brasil ANEEL (2002).

Figura 5 - Mapa do aproveitamento do potencial hidrelétrico brasileiro

Percebe-se que, nas regiões mais desenvolvidas, boa parte do potencial hidráulico já foi aproveitada. No entanto, segundo o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica, com o aproveitamento da bacia do Amazonas - nos locais onde acredita-se não possuir um impacto ambiental relevante - e das demais bacias, até um índice de 70%, espera-se suprir a crescente demanda.

Na Figura 6 pode-se visualizar a projeção de produção de demanda de energia elétrica para a fonte hidráulica.

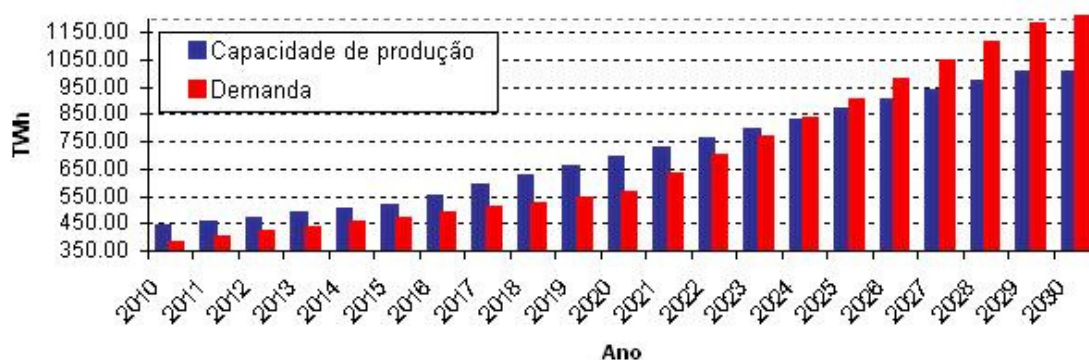


Figura 6 - Energia Hidráulica - Capacidade de Produção x Demanda
Fonte: EPE

3.2 TERMELÉTRICAS

A volta das chuvas com índices recordes registrados no ano passado, aliada ao retorno dos investimentos em grandes usinas hidrelétricas, é motivo de preocupação para o setor de geração termelétrica no Brasil. Os geradores se preocupam em sair de sua condição atual de suporte da matriz energética nacional.

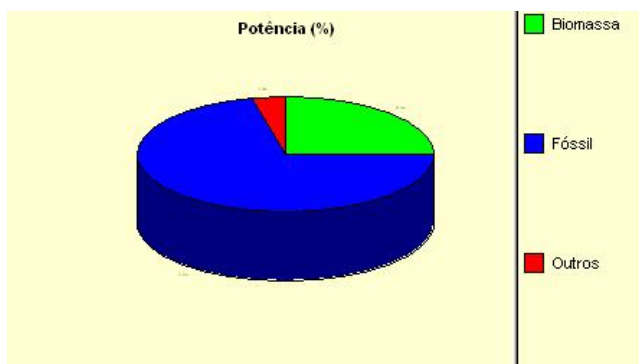
Devido ao padrão de uso nacional, que aciona termelétricas apenas em momentos de seca – quando a geração hidrelétrica não sustenta a demanda -, esse tipo de geração tem picos longos de ociosidade. Segundo os produtores, este é o grande problema para o qual o país não tem solução.

A base de combustíveis do setor termoelétrico é formada por combustíveis fósseis e de biomassa, como mostra a Tabela 8.

Tabela 7 – Combustíveis de Termelétricas:

Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Biomassa	366	6.793.622	25,10
Fóssil	948	19.299.946	71,31
Outros	25	970.483	3,59
Total	1339	27.064.051	100

Fonte: ANEEL



Podemos também analisar o potencial futuro de geração Termelétrica com a representação dos projetos em fase de outorga – Tabela 8, e dos projetos em fase de construção no Brasil – Tabela 9.

Tabela 8 - Classe de Combustíveis Utilizados no Brasil - Outorga

Classe de Combustíveis Utilizados no Brasil - Outorga			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
<u>Biomassa</u>	49	2.002.565	14,41
<u>Fóssil</u>	107	11.813.804	85,04
<u>Outros</u>	12	76.400	0,55
Total	168	13.892.769	100

Fonte: ANEEL

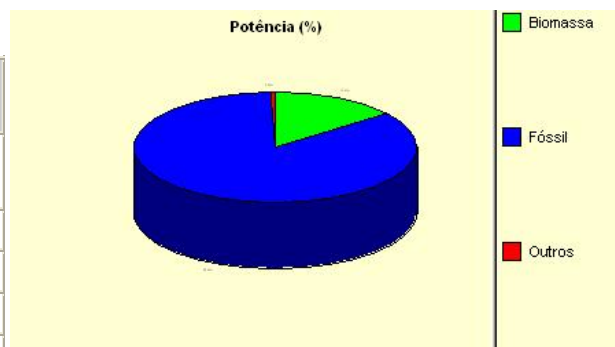
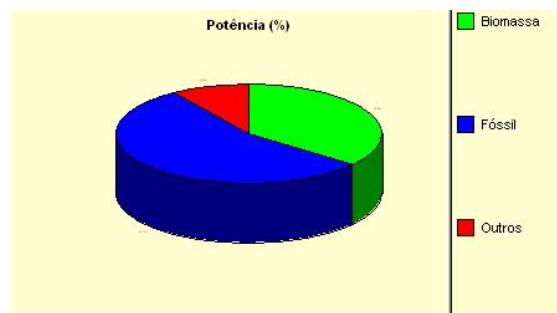


Tabela 9 - Classe de Combustíveis Utilizados no Brasil - Construção

Classe de Combustíveis Utilizados no Brasil - Construção			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
<u>Biomassa</u>	34	1.816.408	35,67
<u>Fóssil</u>	15	2.785.863	54,71
<u>Outros</u>	1	490.000	9,62
Total	50	5.092.271	100

Fonte: ANEEL



3.2.1 COMBUSTÍVEIS

3.2.1.1 BIOMASSA

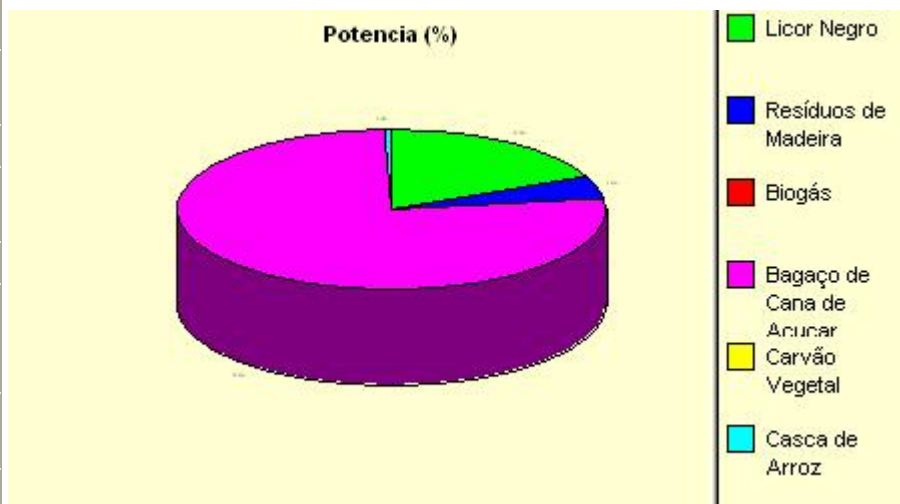
O Brasil possui investimentos nos seguintes tipos de combustível de classe Biomassa:

- Carvão;
- Vegetal;
- Resíduos de Madeira;
- Bagaço de Cana de Açúcar;
- Casca de Arroz;
- Licor Negro;
- Biogás;
- Capim Elefante.

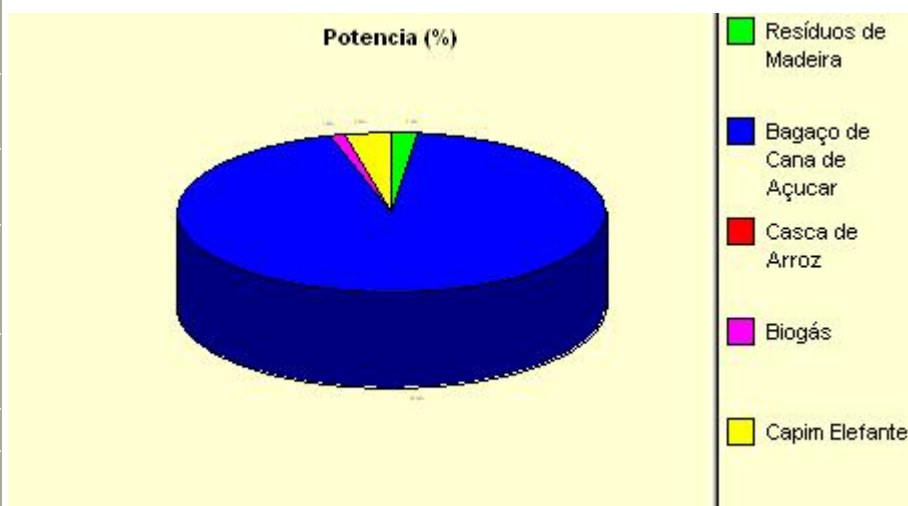
Na Tabela 10, podemos verificar o potencial em operação, em construção, e em outorga, de cada um desses tipos de combustíveis provenientes de Biomassa.

Tabela 10 - empreendimentos utilizando combustíveis de biomassa:

Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Operação			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Licor Negro	14	1.240.798	18,18
Resíduos de Madeira	35	302.567	4,43
Biogás	9	44.672	0,65
Bagaço de Cana de Açúcar	298	5.178.977	75,90
Carvão Vegetal	3	25.200	0,37
Casca de Arroz	7	31.408	0,46
Total	366	6.823.622	100



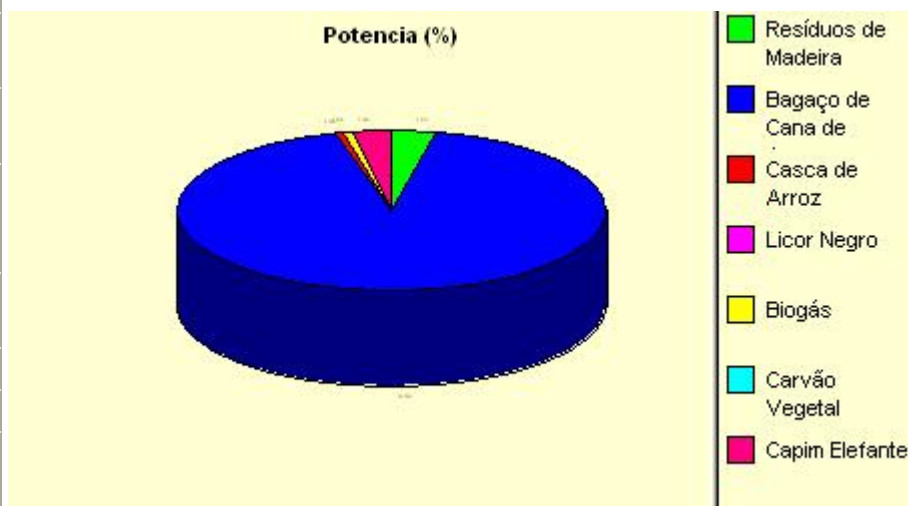
Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Construção			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Resíduos de Madeira	3	39.200	2,16
Bagaço de Cana de Açúcar	27	1.689.653	93,02
Casca de Arroz	1	3.825	0,21
Biogás	1	19.730	1,09
Capim Elefante	2	64.000	3,52
Total	34	1.816.408	100



Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Outorga

Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Resíduos de Madeira	8	69.447	3,47
Bagaço de Cana de Açúcar	31	1.847.840	92,20
Casca de Arroz	2	14.000	0,70
Licor Negro	1	440	0,02
Biogás	4	10.418	0,52
Carvão Vegetal	1	2.000	0,10
Capim Elefante	2	59.920	2,99
Total	49	2.004.065	100

Fonte: ANEEL



A Bioeletricidade representa cerca de 3% da matriz de energia elétrica. A meta do setor, considerando o potencial de mercado, é atingir a fatia de 11% até a safra 2015/2016, o que equivale à produção de uma usina como Itaipu, e continuar crescendo para alcançar a meta de 14% até a safra 2020/2021.

A principal matéria prima dessa energia é o bagaço da cana, porém o desperdício dessa matéria prima na fonte, pelo mau aproveitamento de recursos e falta de mecanismos de distribuição, ainda é um entrave para a tomada de dimensões e participações mais significativas no mercado.

Hoje o setor sofre com a falta de regulamentação clara, devido às diversas tecnologias e matérias-primas utilizadas na produção deste combustível. A ausência de uma política específica para o setor contribui para o fraco desempenho da bioeletricidade nos leilões de energia, segundo os especialistas do segmento sucroenergético.

3.2.1.2 FÓSSIL

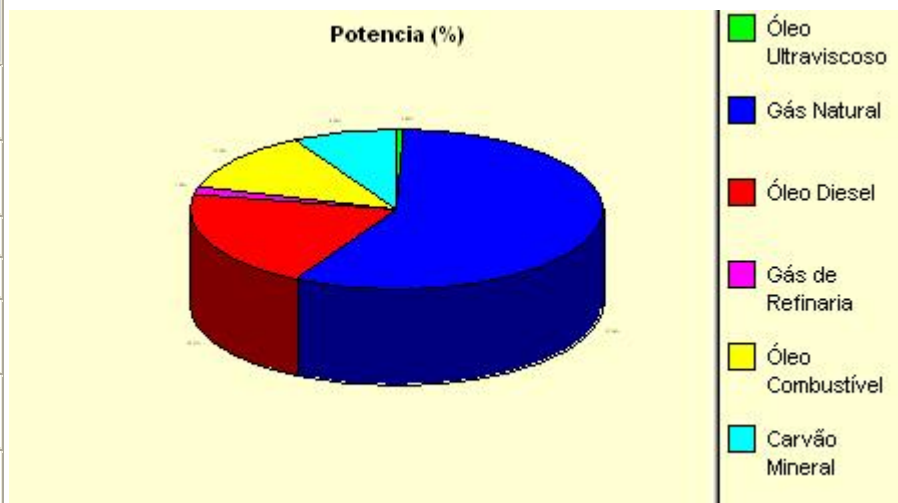
O Brasil possui investimentos nos seguintes tipos de combustível de classe Fóssil:

- Óleo Diesel
- Óleo Combustível
- Óleo Ultraviscoso
- Gás de Refinaria
- Gás Natural
- Carvão Mineral

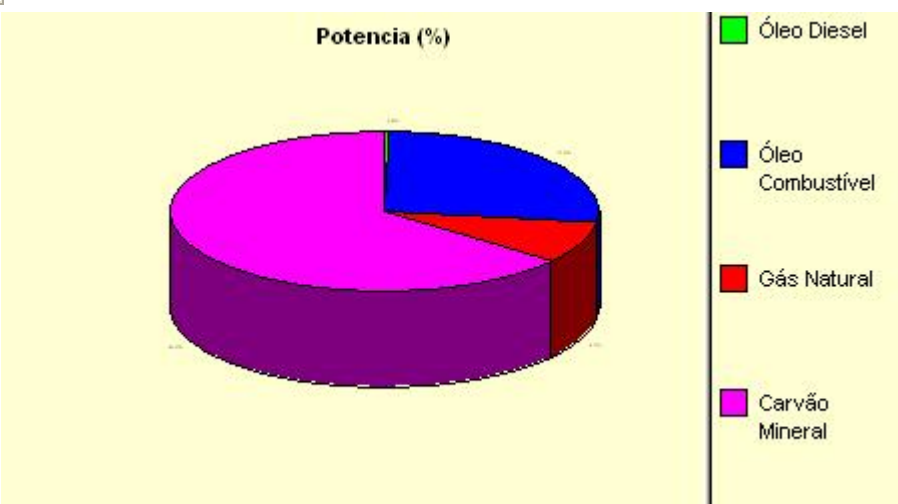
Na Tabela 11, podemos verificar o potencial em operação, em construção e em outorga, de cada um desses tipos de combustíveis fósseis.

Tabela 11 – Empreendimentos utilizando combustíveis fósseis

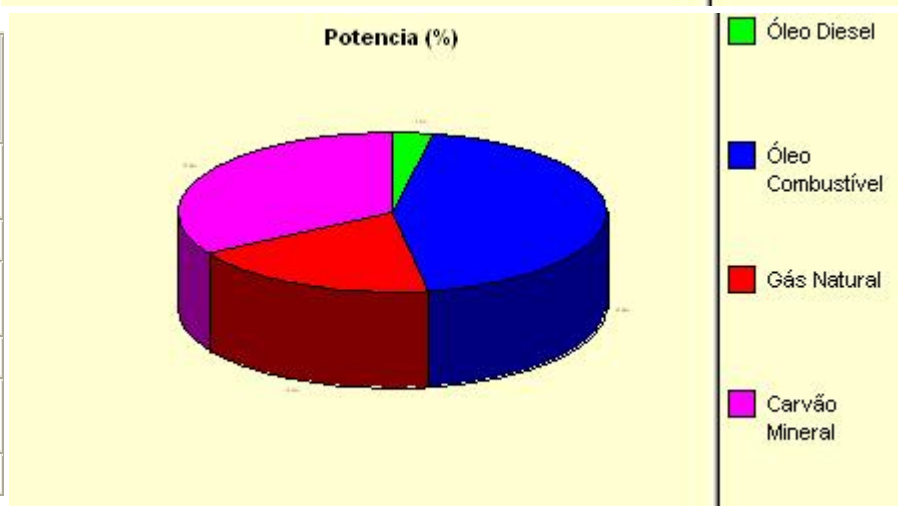
Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Operação			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Óleo Ultraviscoso	1	131.000	0,68
Gás Natural	94	11.055.618	57,28
Óleo Diesel	808	3.901.271	20,21
Gás de Refinaria	8	305.000	1,58
Óleo Combustível	28	2.313.003	11,98
Carvão Mineral	9	1.594.054	8,26
Total	948	19.299.946	100



Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Construção			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Óleo Diesel	2	15.298	0,55
Óleo Combustível	5	752.496	27,01
Gás Natural	4	227.658	8,17
Carvão Mineral	4	1.790.411	64,27
Total	15	2.785.863	100



Atualmente há empreendimentos utilizando os seguintes combustíveis - Outorga			
Combustível	Quantidade	Potência (kW)	%
Óleo Diesel	50	379.109	3,21
Óleo Combustível	25	5.196.060	43,98
Gás Natural	25	2.274.035	19,25
Carvão Mineral	7	3.964.600	33,56
Total	107	11.813.804	100



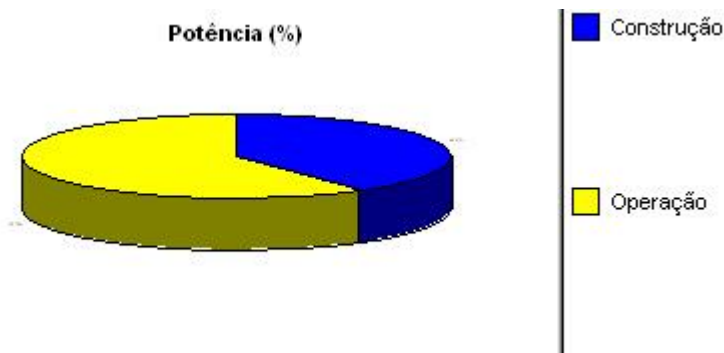
Fonte: ANEEL

3.3 NUCLEAR

Hoje a representatividade termonuclear brasileira pode ser representada conforme a tabela 12.

Tabela 12 – Representatividade termonuclear brasileira

Termonucleares			
Tipo	Quantidade	Potência (kW)	%
Construção	1	1.350.000	40,21
Operação	2	2.007.000	59,79
Total	3	3.357.000	100



Fonte: ANEEL

O uso de energia nuclear no Brasil foi sempre muito discutido pelo viés ideológico. A primeira usina a entrar em operação foi Angra 1, com potência instalada de 657MW e fator de disponibilidade por volta de 80%. A usina Angra 2, com 1350MW, apesar de ter o acordo Brasil-Alemanha fechado em 1975, iniciou plenamente as atividades no ano de 2000 com um fator de disponibilidade de 60%. De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2005, (Ministério de Minas e Energia) a energia nuclear representa 2,7% da oferta de eletricidade no ano de 2005. O Brasil possui uma das maiores reservas globais de urânio e domina todo ciclo de fabricação do combustível nuclear. No entanto, a exploração está em fase incipiente e há a necessidade de maiores investimentos em tecnologia de enriquecimento do urânio. De acordo com as Indústrias Nucleares do Brasil – INB, os estudos de prospecção de urânio foram realizados somente em 25% do território nacional.

Na década de 70 houve crescimento das reservas de urânio, o que ocorreu devido a investimentos em prospecção na época. Isso sugere que se realizado, novos investimentos em prospecção, as reservas brasileiras podem ser ampliadas.

Uma das restrições na produção nacional de urânio é a capacidade de processamento que será, no final de 2010, 60% da demanda total das Usinas Angra 1 e Angra 2. Com a entrada de Angra 3, prevista no plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica 2006-2015, a demanda de urânio aumentará em torno de 110%.

Entretanto, mesmo com a expansão projetada das linhas de enriquecimento, a capacidade total continuará atendendo somente a 60% da necessidade de Urânio. Se for levado em conta um cenário para custo de exploração de Urânio entre U\$ 40 e U\$ 80/kg tem-se um potencial de 17500 MW em usinas para geração nuclear e a instalação de até 17 unidades.

No entanto, se até 2030 o Brasil continuar com a potência instalada atual e implantar Angra 3, a produção e demanda projetada seria de acordo com a Figura 7.

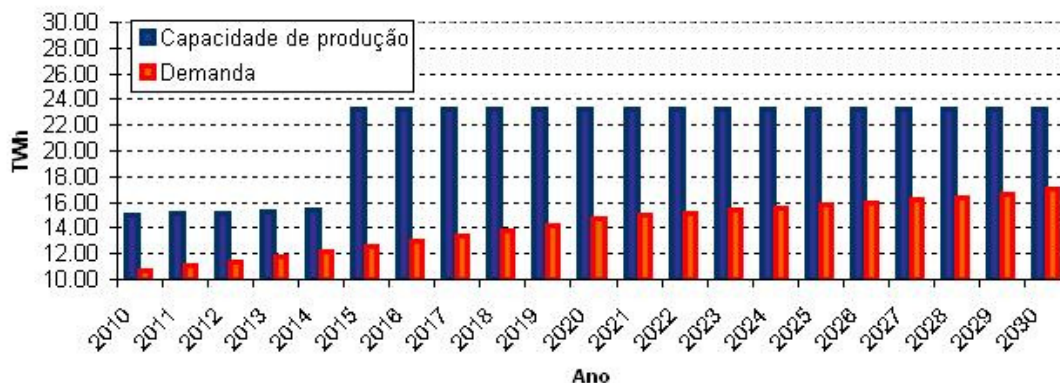


Figura 7 - Energia Nuclear - Capacidade de Produção x Demanda

Fonte: EPE

A questão principal é se a energia nuclear é uma boa solução para o Brasil como forma alternativa de geração de energia elétrica econômica, segura e ambientalmente limpa.

Sobre a economicidade dessas usinas núcleo-elétricas, segundo os estudos da EPE (Empresa de Pesquisa Energética), o custo da eletricidade nuclear de Angra 3 ficará em torno de R\$ 138/MWh, abaixo dos custos de termoeletricas a gás e carvão importado, e abaixo dos custos da eletricidade eólica (R\$ 240) e solar (R\$ 1.798). Ainda sobre Angra 3 a Eletronuclear informa que o empreendimento custará R\$ 7,2 bilhões, sendo que 70% do financiamento virão de recursos do BNDES e fontes estatais, e os outros 30% de investidores internacionais.

As condições de financiamento são controversas, já que a Eletronuclear assumiu uma taxa de retorno para o investimento entre 8% e 10% - muito abaixo das praticadas pelo mercado, que variam de 12% a 18%. Somente uma taxa de retorno tão baixa pode viabilizar a tarifa de R\$ 138 MW/h anunciada pelo governo federal para essa usina. A operação a baixas taxas de juros revela o subsídio estatal à construção de Angra 3. Estudos têm mostrado que somados juros e financiamento, Angra 3 não sairá por menos de R\$ 9,5 bilhões, sem contar R\$ 1,5 bilhão gastos até agora. Os subsídios governamentais ocultos no projeto dessa usina nuclear são perversos, porque serão disfarçados nas contas de luz. Se isso se verificar quem vai pagar a conta seremos nós os usuários, que já pagamos uma das mais altas tarifas de energia elétrica do mundo. Também é contestado o prazo de 66 meses estipulado pelo Ministério das Minas e Energia (MME) para a entrada em operação da usina. O governo fez uma estimativa de 30% de progresso já existente em sua construção. Ainda assim, os 70% restantes consumiriam em média pelo menos mais 96 meses, segundo estimativas.

A título de comparação de custos, a energia da hidrelétrica de Santo Antônio, foi negociada a uma tarifa de R\$ 79/MWh, a hidrelétrica de Jirau, o preço foi de R\$ 91/MWh (ambas no Rio Madeira), e o resultado do primeiro leilão de energia eólica no Brasil deixaram o MWh em torno de R\$ 148. Bem mais reduzido que o apontado pela EPE para justificar a suposta viabilidade econômica da opção nuclear. Utilizando os R\$ 7,2 bilhões alocados para Angra 3, seria possível construir um parque eólico com o dobro da capacidade da usina nuclear (1.350 MW) em apenas dois anos sem lixo radioativo ou risco de acidentes. E também, em termos prioritários de como utilizar esse "dinheirão", dados do Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), mostram que cada R\$ 1 bilhão empregado em programas de eficiência energética resulta em uma economia na potência instalada de 7.400 MW, o equivalente a 5,5

vezes a potência de Angra 3 ou a metade de Itaipu. Logo, se uma usina nuclear custa mais de R\$ 7 bilhões, pode-se concluir que cada R\$ 1 bilhão investido em eficiência pode evitar investimentos de até R\$ 40 bilhões para gerar a mesma quantidade de eletricidade nuclear. Portanto construir usinas nucleares no Brasil só será possível por meio de um verdadeiro saque aos cofres públicos. E, podemos considerar que a médio e longo prazo, o desvio de recursos públicos para a opção nuclear será um verdadeiro obstáculo ao estabelecimento de políticas de incentivo e promoção de energias renováveis no país.

Quanto à questão da segurança, apesar dos renovados esforços da indústria nuclear em apresentar-se como segura, acidentes em instalações nucleares em diversos países continuam a demonstrar que esta tecnologia é perigosa, oferecendo constantes riscos que podem trazer consequências catastróficas ao meio ambiente e à humanidade. O exemplo mais recente foi o acidente pós-terremoto em julho de 2007 (6,8 na escala Richter) na maior usina atômica do mundo, localizada em Kashiwazaki-Kariwa, no Japão, que provocou, além do vazamento para o mar, a emissão de gás radioativo para a atmosfera.

Não podemos nos esquecer dos incidentes graves com reatores: Chernobyl (Ucrânia) e Three Miles Island (EUA). O primeiro ocorreu em abril/1986, com a explosão de um dos reatores possibilitando que uma nuvem radioativa cobrisse todo o centro-sul europeu. E em Three Miles Island em março/1979, que provocou grande extensão de danos, mas sem vítima nem vazamento de radiação para o ambiente. Acidentes em uma usina nuclear tem baixa probabilidade de ocorrência, mas quando ocorrem são de extrema gravidade em termos tanto dos impactos sobre a saúde humana quanto ao meio ambiente.

Do ponto de vista ambiental, afirmar que as centrais nucleares são “limpas” quanto à emissão de gases estufa é uma desinformação imensa, sobre a tecnologia dessas centrais e sobre as condições em que funcionam as etapas da cadeia de obtenção e de processamento do combustível que alimenta as usinas. Em operação rotineira, as centrais nucleares pouco agredem o meio ambiente, porém expõem a sociedade ao risco de acidentes que liberam na biosfera produtos de fissão de alta atividade, que podem trazer consequências catastróficas. Embora pequeno tal risco, existe, e não pode ser negligenciado. Ademais, essas usinas não resolveram o problema dos rejeitos de alta atividade, cuja deposição final demanda pesados investimentos. Estima-se que estes rejeitos tenham que ficar isolados durante 10 mil anos.

3.4 EÓLICA

Nos últimos 12 anos, os ventos têm sido a fonte primária de energia elétrica de maior ritmo de expansão no mundo. Entre 1990 e 2008, a geração eólica cresceu à taxa média de 27% ao ano. Esta pode ser uma opção viável ao nosso país já que contamos com ventos favoráveis para a produção deste tipo de energia. Atualmente, no Brasil, existem em operação parques eólicos que somam 359 MW instalados.

Está previsto para entrada em operação em 2010 cerca de 1.100 MW, resultantes do PROINFA. Além disto, cerca de 50 projetos, na ordem de 2.400MW, mas que ainda não iniciaram sua construção, foram outorgados pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

O Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, elaborado pelo CEPEL, indicava a disponibilidade de 143.000 GW, não incluído nesse montante o potencial off shore. Mesmo assim, colocava o Brasil entre os países mais favorecidos para esse tipo de geração de energia elétrica. O Atlas Eólico mostra que, excetuada a região amazônica,

o potencial dos ventos se distribui pelo território nacional, manifestando-se mais intensamente entre junho a dezembro, em coincidência com os meses de menor pluviosidade.

O Brasil, por sua vez, diante deste cenário, sai na frente diante do mundo, pois sua matriz energética detém mais de quarenta por cento em renováveis enquanto o resto do mundo tem apenas quatorze por cento. Mesmo sendo o país rico em recursos hídricos, que é atualmente uma das principais fontes de energia do país, uma nova ordem se faz valer, pois as hidrelétricas, apesar de apresentarem características renováveis, no caso sua matéria-prima, a água, o custo ambiental é grande e os recursos hídricos não são infinitos, assim torna-se fundamental a diversificação da nossa matriz energética, tendo a energia eólica como uma opção muito favorável. A energia eólica além de ser renovável e ambientalmente limpa; não emite gases poluentes, diminuindo assim a emissão de gases de efeito de estufa, além de não gerar resíduos, diferentemente dos derivados de petróleo.

A energia gerada a base dos ventos apresenta, pelo menos, quatro fatores simultâneos que justificam uma atenção especial, visando efetivá-la como fonte complementar à matriz energética brasileira: o vasto potencial eólico nacional; sua distribuição geográfica que se estende também pelo interior do país em áreas socialmente carentes; a possibilidade de complementação da energia produzida pela geração eólica com as hidrelétricas; e a importância de o Brasil acompanhar o desenvolvimento que vem ocorrendo em nível internacional dessa tecnologia de geração.

Outras características favoráveis à energia eólica são os custos competitivos com termelétricas, usinas nucleares e hidrelétricas, sendo que em relação a esta última adiciona-se o fato de as instalações de geração eólica não impedirem o desenvolvimento, no local, de atividades agropecuárias ou a preservação do ambiente como habitat natural. O investimento inicial na instalação de equipamento gerador de energia eólica pode ser alto, mas em compensação o custo de operação é baixo, já que utiliza fonte de energia natural e gratuita, o vento.

Entre os principais impactos sócio-ambientais negativos de usinas eólicas destacam-se os sonoros e os visuais. Os impactos sonoros são devidos ao ruído dos rotores. Os impactos visuais são decorrentes do agrupamento de torres e aerogeradores, principalmente no caso de centrais eólicas com um número considerável de turbinas.

Os impactos variam muito de acordo com o local das instalações, o arranjo das torres e as especificações das turbinas. Apesar de efeitos negativos, como alterações na paisagem natural, esses impactos tendem a atrair turistas, gerando renda, emprego, arrecadações e promovendo o desenvolvimento regional. (ARAÚJO, 1996).

Outro impacto negativo de centrais eólicas é a possibilidade de interferências eletromagnéticas, que podem causar perturbações nos sistemas de comunicação e transmissão de dados (rádio, televisão, etc.) (TAYLOR, 1996). Também a possível interferência nas rotas de aves deve ser devidamente considerada nos estudos e relatórios de impactos ambientais.

Frente a toda esta problemática, a energia eólica pode alavancar-se no Brasil, mesmo considerando seu vasto potencial hídrico e a alta produção de petróleo no país.

3.5 SOLAR

Apesar de manter perspectivas altamente otimistas e projeções que indicam crescente consumo nos próximos 50 anos, a geração de energia elétrica solar ainda

continua com pouca representatividade e cara. Projeções de órgãos internacionais anunciam para o ano de 2050 que 25% da demanda mundial será atendida por energia solar e, no fim do século, a expectativa é de que 70% do planeta dependerá dessa fonte energética.

Por enquanto, o Brasil ainda engatinha nas iniciativas e mantém apenas uma usina experimental em funcionamento. Os países que mais se destacam no setor são Alemanha, Japão, Espanha e Estados Unidos, responsáveis pelo consumo de 76% Da produção mundial de equipamentos.

Em razão dos altos custos de desenvolvimento e retornos previstos apenas no longo prazo para a energia solar, a crise mundial estagnou o setor, que nos últimos anos anunciava idéias ousadas. Uma delas é o projeto de abastecer a Europa com a energia solar captada no deserto do Saara. Elaborado pela Fundação Desertec, o projeto prevê investimentos de 450 Bilhões de euros até 2050 para produzir 15% da energia consumida na Europa.

Até o momento, a única iniciativa para que o megaparque se torne realidade foi a demonstração de interesse de algumas grandes empresas, principalmente do setor energético. No entanto, os altos custos do projeto e a dificuldade em definir os formatos de financiamento devem manter a idéia na gaveta ainda por alguns anos.

No Brasil a geração de energia fotovoltaica é muito baixa. A única usina solar existente fica em Araras (RJ) e possui potência de 0,02 MW, utilizada apenas para fins de estudo. Desde de 2008 fala-se no primeiro parque da América Latina, que será construído no Ceará pela Companhia MPX Energia e terá potência de 50 MW. No entanto o custo estimado em 250 milhões de dólares, ainda pode ser um impedimento para que o projeto saia do papel e comece operação ainda em 2011, como se prevê.

No país o grande uso de energia solar é voltado para o aquecimento de água. Esse mercado recebe o impulso da construção civil, de conjuntos habitacionais de interesse social, como obras governamentais.

Além disso, existem 31 projetos de lei em tramitação, e diversos estados e municípios que incentivam o uso de energia solar térmica. Alguns deles prevêem o uso obrigatório de energia solar em certas circunstâncias, como a cidade de São Paulo, que desde Julho de 2008 tornou mandatória a construção de aquecedores solares em edificações com quatro ou mais banheiros.

Porém, estas iniciativas ainda podem ser consideradas muito pequenas para a matriz energética brasileira e a busca de uma geração mais limpa para o país. O Brasil tenta os primeiros passos para a implantação desta, que certamente, é a mais limpa das energias, mas ainda sofre com a falta de regulamentação do setor e a falta de investimentos em novas tecnologias.

Uma das opções para uma geração de energia limpa e eficiente pode ser as Pequenas Centrais Hidrelétricas, uma vez que o país já possui a tecnologia necessária para a geração de energia através de recursos hídricos. Trataremos os entraves para a geração de energia através desse tipo de tecnologia no próximo capítulo.

4. CAPÍTULO III – PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS - PCHs

De acordo com a resolução nº 394 - 04-12-1998 da ANEEL-Agência Nacional de Energia Elétrica, PCH (Pequena Central Hidrelétrica) é toda usina hidrelétrica de pequeno porte cuja capacidade instalada seja superior a 1 MW e inferior a 30 MW.

As PCHs são instalações que resultam em menores impactos ambientais e se prestam à geração descentralizada. Este tipo de hidrelétrica é utilizada principalmente em rios de pequeno e médio portes que possuam desníveis significativos durante seu percurso, gerando potência hidráulica suficiente para movimentar as turbinas.

As resoluções elaboradas pela ANEEL permitem que a energia gerada nas PCH's entre no sistema de eletrificação, sem que o empreendedor pague as taxas pelo uso da rede de transmissão e distribuição. O benefício vale para quem entrou em operação até 2003. As PCH's são dispensadas ainda de remunerar municípios e Estados pelo uso dos recursos hídricos.

Na Figura 8, podemos verificar a demonstração genérica de uma PCH:



Figura 8 – Demonstração de Pequena Central Hidrelétrica

Fonte: Portal PCH

4.1 CENÁRIO ATUAL

Primeira das fontes alternativas a ganhar espaço na matriz energética brasileira, as pequenas centrais hidrelétricas atualmente passam por um período de dificuldade no setor. A perda de competitividade para outras fontes tem sido, para alguns agentes do setor, uma das razões para o baixo número de pequenas hidrelétricas cadastradas no certame.

Para outros especialistas, a resolução 343, de 2008, impactou no desenvolvimento das usinas em 2009 e 2010. Exigências da Agência Nacional de Energia Elétrica relacionadas ao projeto básico das usinas também são apontadas como dificuldades para viabilizar os empreendimentos. Custos desalinhados entre construção e energia também são alguns dos obstáculos para a implantação de novas usinas.

Dados da Aneel apontam que há 368 PCHs em operação, que geram 3.171 MW de potência, e são responsáveis por 2,88% da matriz energética brasileira. Está prevista para os próximos anos um acréscimo de 877,3 MW na capacidade de geração do país oriundos de 64 empreendimentos em construção. As usinas outorgadas entre 1998 e 2010 somam 148, que vão gerar 2.073 MW de potência. Com o crescimento do consumo estimado em 5% ao ano, as PCHs são uma fonte importante para atender a demanda brasileira. Além de ser uma fonte limpa e renovável, as PCHs têm como principais benefícios para os empreendedores o menor impacto ambiental, a

necessidade apenas de autorização da Aneel para implantação, a redução das tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição e a isenção do pagamento da compensação financeira pelo uso de recursos hídricos.

Apesar das vantagens para a viabilização das usinas, a Associação Brasileira dos Pequenos e Médios Produtores de Energia Elétrica (APMPE) acredita que as PCHs estejam passando o seu pior momento devido à perda de competitividade frente a outras fontes de energia. Segundo o presidente da associação, Ricardo Pigatto, este é um momento de refazer cálculos, reavaliar as planilhas de custo e a competitividade no setor e buscar novamente o seu espaço na matriz energética. "Hoje nós precisamos de, pelo menos, R\$ 160/MWh para poder viabilizar uma PCH e não conseguimos vender a este preço. Não houve uma evolução tecnológica tal como, em tese, existiu para eólicas, capazes de reduzir o nosso custo. As eólicas têm 100% de isenção do ICMS sobre equipamentos. Se as PCHs também tivessem, nós poderíamos vender nossa energia em torno de R\$ 145/MWh, ou seja, seríamos mais competitivos", estima.

O incentivo dado à hidrelétrica de Belo Monte (PA-11.233 MW) também é um benefício que, se concedido às PCHs, aumentaria a competitividade desta fonte de geração, de acordo com Pigatto. A isenção de 75% do Imposto de Renda durante dez anos e prazo de financiamento de 30 anos, com taxa de 4% de juros ao ano, também aumentaria a competitividade das PCHs. "O que houve no passado aconteceu para todas as fontes se desenvolverem. As demais tiveram um benefício adicional.

No caso da biomassa, as instalações compartilhadas de geração não servem para as PCHs, porque não temos como escolher onde implantar uma usina, não existe aspecto locacional. As usinas a biomassa podem se deslocar, as eólicas também, e hoje há um endurecimento muito grande de regras por parte da agência de regulação com relação às PCHs. Buscamos uma explicação do porquê, em um curto espaço de tempo, todos os setores, seja Aneel, seja MME, vieram com atitudes revisicionistas das regras que regem as PCHs", disse.

Entre as principais mudanças no marco regulatório das PCHs ocorridas nos últimos anos está a Resolução 343/2008, da Aneel, que alterou as normas do processo anteriormente regido pela Resolução 395/1998. Para a solicitação de registro das PCHs, por exemplo, passou-se a exigir uma garantia. Pela 395, os prazos para elaboração e entrega dos estudos eram definidos pelo agente, e com a 343 passaram a ter prazo definido. Anteriormente, o aceite de análise dos projetos básicos dos aproveitamentos definidos nos estudos permitiam mais de um vencedor concorrendo ao projeto, e com a entrada da 343 passou a definir apenas um vencedor através de critérios estabelecidos na resolução. A outorga de autorização para que fosse iniciada a construção do empreendimento, que antes também não era onerosa, passou a exigir um depósito de fiel garantia do cumprimento do cronograma.

De acordo com o secretário executivo do Centro Nacional de Referência em Pequenas Centrais Hidrelétricas (CERPCH), Tiago Filho, o nível de exigências da Aneel referentes ao estudo de inventário e do projeto básico tem onerado os projetos e dificultado a viabilização dos empreendimentos. "O registro passou a ser oneroso e isso inibiu bastante os empreendedores. Este era o objetivo, porque excluía os aventureiros e criava uma condição mais sólida para os empreendedores corretos. O nível de exigência tem onerado os projetos. A precisão de dados, principalmente na restituição fotogramétrica, exige que o pessoal tenha que pagar por serviços, como, por exemplo, o sobrevoo de avião. Anteriormente se fazia o levantamento topográfico convencional", explica.

No relatório de acompanhamento de autorização das PCHs, para este ano, quatro usinas já receberam a aprovação. São elas: Presente de Deus (MT-13,4 MW),

Comodoro (SC-10,3 MW), Feixos (SP-1,3 MW) e Invernadinha (SC-2,25 MW). No ano passado, foram autorizadas 30 usinas, que totalizaram 184,51 MW de potência.

De acordo com o coordenador do GT de Energias Renováveis da Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica (Apine), Daniel Carneiro, a modificação de 2008 da legislação de outorga impactou no desenvolvimento de empreendimentos nos últimos anos. "Nós estamos ainda em transição com relação a essa nova estrutura da 343/2008. A partir de 2011, nós teremos condições de avaliar um pouco mais o aspecto de autorização que advém da agência reguladora, porque estamos trabalhando com prazo mínimo de 14 meses de projeto básico a ser desenvolvido. Portanto, a partir do próximo ano teremos um novo e importante impacto das PCHs na matriz energética brasileira".

A primeira experiência brasileira no uso da hidreletricidade se deu com a PCH Ribeirão do Inferno, instalada no final do século XIX, em Minas Gerais. Segundo Carneiro, nesta época, as usinas atendiam especificamente indústrias de tecelagem e mineração. As PCHs foram, então, uma fonte importante até os anos 40 e 50. A partir daí, ainda de acordo com Carneiro, as grandes hidrelétricas passaram a ter preferência e, nos anos 60, 70 e 80, estes empreendimentos no Brasil tiveram um desenvolvimento significativo. "A partir dos anos 80, houve uma retomada, ainda que tímida, das PCHs, e considerável mesmo a partir de 1998 através da Resolução 395. Com a criação do Proinfa, em 2004, as PCHs deslancharam".

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia foi criado com o objetivo de aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos de fontes eólica, biomassa e PCHs no Sistema Interligado Nacional. Segundo o Ministério de Minas e Energia, o programa prevê a implantação de 63 PCHs, totalizando 1.191,2 MW de capacidade instalada. O prazo final para que todos os projetos cadastrados no Proinfa entrem em operação comercial é o próximo dia 30 de dezembro. Até maio deste ano, segundo dados da Aneel, já entraram em operação 984,3 MW de PCHs. A energia destas usinas tem garantia de contratação por 20 anos pela Eletrobras.

As comercializadoras de energia mostram um mercado promissor para as PCHs no ambiente de contratação livre. A Ecom Energia expandiu em 550% a atuação nas negociações de energia de PCHs e biomassa no primeiro trimestre, em relação ao mesmo período do ano passado. A energia negociada saltou de 100 mil MWh para 650 mil MWh. Atuando fortemente nos últimos dois anos na comercialização de energia de fontes convencionais, a companhia passou por uma reestruturação interna no final do ano passado e formou uma equipe voltada para as fontes alternativas. "Nós refocamos nossa mesa de operações e passamos a montar um time específico para comercializar este tipo de energia, e isso gerou um resultado bastante positivo. O mercado livre vem tendo um crescimento bastante significativo com relação às fontes alternativas", disse o diretor da companhia, Paulo Toledo. Segundo o executivo, a ideia é manter o padrão de crescimento na área de comercialização em torno de 30% a 35% ao ano nos próximos anos.

Com desconto de 50% das tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição, a energia proveniente das pequenas centrais encontra preços de mercado em torno de R\$ 150/MWh em contratos de longo prazo. No curto prazo, segundo Toledo, o valor referente a abril esteve entre R\$ 80/MWh e R\$ 85/MWh, mas ressaltou que o número pode variar de acordo com o mês. Além da comercialização, a Ecom também visa à área de geração. A companhia analisa projetos de três PCHs que somam 20 MW médios. "A nossa ideia é que em 2010 tenhamos alguns projetos dentro da carteira para que a Ecom possa ter um braço gerador dentro do grupo".

Minas Gerais é o estado com o maior número de PCHs do Brasil. Segundo dados da Aneel, são 94 usinas em operação, que totalizam 678 MW. Além disso, existem também 10 usinas em construção e outros 32 empreendimentos outorgados entre 1998 e 2004, que ainda não iniciaram a construção.

Entre os fatores que contribuíram para o crescimento das usinas no estado está o programa Minas PCH. Lançado em 2004, pela Cemig, o programa tem como objetivo viabilizar técnica, econômica e ambientalmente a construção de PCHs no Estado. A meta do programa é agregar cerca de 400 MW ao parque gerador da companhia. Segundo o coordenador do programa, José Cleber Teixeira, se concretizado, este potencial representará um acréscimo substancial à capacidade instalada de Minas Gerais. "A concretização deste potencial dependerá de análises de viabilidade técnica, econômica e ambiental que deverão ser conduzidas à época", disse. A primeira usina viabilizada pelo programa foi a PCH Cachoeirão (MG-27 MW), que entrou em operação em 2008. Neste ano, entrará em operação a PCH Pipoca, que tem 20 MW, e está previsto o início de obras de mais quatro PCHs, que respondem por mais 44 MW de potência. Outros empreendimentos estão atualmente em fase de estruturação. As usinas, segundo Teixeira, passarão a integrar o parque gerador da Cemig, que atualmente conta com 33 PCHs e CGHs em operação por todo o estado e também em Santa Catarina, que somam quase 200 MW de potência instalada.

Entre as principais dificuldades para a viabilização das PCHs está o licenciamento ambiental. Segundo Tiago Filho, do CERPCH, existe uma restrição dos órgãos ambientais com relação às PCHs. "Muitas vezes isso acontece pela falta de informação adequada de como se dá o projeto de uma PCH, a construção e os impactos. As condicionantes, por vezes, trazem fatores que não são de responsabilidade do empreendimento. É muito comum no licenciamento ambiental haver uma demanda que é do poder público municipal ou estadual e jogam para o empreendedor resolver, como estação de tratamento de esgoto e reforma de escolas", comentou.

Outro entrave é a velocidade de aprovação dos projetos pela Aneel. Segundo Tiago, o processo tem sido muito lento em função do número de projetos que tramitam na agência e o tamanho da equipe, que não é suficiente para atender a demanda. "Essa demora de aprovação do empreendimento traz custos para o empreendedor, que faz o projeto, o estudo, e precisa aguardar a aprovação. Existe um passivo muito grande, mas existe todo um processo de treinamento e isso leva tempo", lembra. Segundo informações da Aneel, a Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos conta com 21 especialistas, responsáveis pelas diversas etapas da avaliação dos estudos e projetos submetidos à agência, como estudos de inventário, viabilidade e projetos básicos, além dos trabalhos associados às fases de registro e aceite.

Hoje existem cerca de 800 estudos de inventário e mais de mil projetos básicos de PCHs em análise na ANEEL. Porém ainda é preciso alcançar uma maior rapidez na análise de estudos de inventário para estas usinas. A Aneel tem que resolver mais rapidamente suas limitações em termos de outorga, uma vez que não tem conseguido fazer as análises na quantidade esperada.

Nos dados disponíveis na página eletrônica da agência ainda não constam informações sobre os projetos de PCHs aprovados neste ano. Em 2009, foram autorizadas 63 usinas, totalizando 778 MW de potência. As principais não conformidades dos projetos de PCHs, segundo informações da agência, estão usualmente associadas a estudos cartográficos/topográficos, inconsistências nos estudos energéticos e, em escala menor, nos estudos hidrológicos. A Aneel afirma também que, após a obtenção da licença ambiental, os projetos básicos, devidamente ajustados, são analisados em um prazo não superior a um mês.

Esse tempo, no entanto, costuma ser ampliado, devido às inconsistências dos projetos, que acarretam em pedidos de complementação por não atenderem às solicitações. Outra dificuldade apontada nesses processos é a demora na obtenção das Declarações de Reserva de Disponibilidade Hídrica, que são condicionantes para a aprovação dos projetos, de responsabilidade dos órgãos gestores dos recursos hídricos. A Aneel declara ainda que, em sua responsabilidade pela promoção dessas Declarações, tem buscado aproximação com os estes órgãos, a fim de tentar diminuir os prazos envolvidos.

O financiamento para este tipo de usina ainda é tímido, na avaliação de Daniel Carneiro, da Apine. Segundo o executivo, os empreendedores ainda estão muito dependentes de bancos de fomento e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, mas aos poucos o país terá condições de investimentos externos para as PCHs. "Provavelmente nós teremos injeção de recursos ingressando no país através de bancos estrangeiros para que haja possibilidade de dar garantias, de dar condição para o desenvolvimento de Sociedade de Propósito Específico através de um project finance". Para Tiago Filho, do CERPCH, no entanto, questões relacionadas a financiamento estão adequadas e uma das principais dificuldades é a viabilidade econômica do valor inicial das usinas. "O custo das eólicas em torno de R\$ 140/MWh não viabiliza PCH, que precisa ter um valor acima de R\$ 155/MWh", diz.

O preço pode ter sido uma das razões para a falta de PCHs no cadastramento para o leilão de fontes alternativas. Para Carneiro, no entanto, os números retratam a situação de transição da Resolução 395 para a 343. "Esse patamar reflete especificamente a modificação de análise dos projetos na agência reguladora, está havendo uma modificação específica da equipe que analisa esses projetos, novos profissionais que estão ingressando através de concursos. Tudo isso vai agilizar muitos dos procedimentos que estão represados na agência reguladora", afirma.

Pigatto defende ainda leilões específicos e regionais para PCHs. "Em função dos aspectos tributários e de financiamento existe diferença de uma PCH construída em Santa Catarina e uma no norte de Minas Gerais ou no Mato Grosso ou em Rondônia. Além disso, a própria geração de energia perto da carga de um ou de outro é um diferencial para os empreendedores e para o Brasil. Então deveria haver um leilão por fonte e por região e avaliados os valores teto para cada uma dessas regiões", opina.

Com domínio tecnológico, o país tem todas as condições de atender os empreendedores das pequenas hidrelétricas. Entre os fornecedores destas usinas está a Areva Koblitz que, no ano passado registrou R\$ 600 milhões em vendas e tornou-se líder no mercado nacional de PCH. O valor é o dobro do obtido em 2008, quando registrou R\$ 300 milhões. Segundo a companhia, das plantas que entraram em operação comercial em 2009, a Areva Koblitz participou, em potência, de 41% delas. Para o diretor comercial da empresa, Romero Rego, o mercado de equipamentos para PCHs já está consolidado.

"O Brasil tem a tecnologia, portanto, não precisa trazer nada de fora, o que facilita na hora de obter crédito e financiamento para o projeto. Temos uma indústria de base de fornecimento desses equipamentos também instalada, então não temos problemas com relação à assistência técnica e manutenção. É um mercado promissor", opina. Para este ano a ideia é manter-se no patamar de 40% a 50% do mercado e, segundo Rego, é uma meta difícil. "A competição e o número de projetos têm aumentado no mercado, então não é fácil manter-se nessa liderança, mas nossa meta é continuar nesta posição com vistas a crescer".

O investimento em equipamentos corresponde a cerca de 50% do investimento na implantação de uma PCH e envolve fornecimento do conjunto hidromecânico e eletromecânico, além dos serviços para sua instalação. Segundo Rego, o MW instalado

de uma PCH custa, no mínimo, R\$ 5 milhões. Ainda de acordo com o executivo, as principais turbinas utilizadas na construção deste tipo de usina são Francis. "Para cada tipo de projeto tem que ser enquadrada a melhor solução mas, no Brasil, a maioria dos nossos projetos se enquadra no regime desta turbina, que são de média altura e média vazão. Alguns utilizam Kaplan e raramente temos empreendimentos com Pelton", explica.

Na avaliação de Rego, em função dos leilões de Jirau e Santo Antônio, os fabricantes que estavam trabalhando no mercado de PCHs sobrecarregaram suas fábricas com estes pedidos e, para absorver novos projetos, as empresas têm inserido uma série de condicionantes de preço e de prazo, dificultando a viabilização dos projetos de PCH. "Temos fabricantes que estão chegando ao Brasil, como chineses, russos e franceses, alguns com fábricas, outros ainda terceirizando, mas tentando ocupar estes espaços que as grandes empresas estão deixando de lado. Entre os clientes da Areva Koblitz estão a Ersa, Duke Energy, Brennand Energia e Brascan Energética, atual Brookfield Energia Renovável. Esta atualmente tem 31 PCHs, gerando 596 MW de energia.

A companhia realizou, em 2004, um planejamento estratégico voltado para PCHs a fim de buscar um foco em seus negócios e descobriram potencial nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Na época, a companhia, ainda com o nome de Brascan Energética, era composta por 36 pessoas e gerava 60 MW de potência. Atualmente, atuam na Brookfield Energia Renovável, cerca de 250 pessoas e a companhia gera quase 600 MW de capacidade instalada. Deste valor, cerca de 55% são provenientes de aquisições e o restante através de construções. A meta anual da companhia é a construção de três a cinco usinas e vem alcançando o objetivo desde 2005.

Os custos desalinhados entre construção e energia têm sido apontados como uma das principais dificuldades para viabilizar um empreendimento, segundo o presidente da Brookfield Energia Renovável, Luiz Ricardo Renha. A crise econômica freiou o consumo de energia, que em 2009 foi inferior a 2008, quando as projeções mostravam um crescimento da ordem de 4,5% a 5% anualmente. Por outro lado, explica Renha, o país vive um momento de desenvolvimento de infraestrutura. Por isso, os custos da construção no Brasil nos últimos anos, devido à alta demanda de infraestrutura do país, aumentaram 43% enquanto que o IGPM subiu na ordem de 34%. Já o preço da energia no mercado cresceu cerca de 27%. "Com essas três variáveis, notamos que o investimento em novas PCHs está muito difícil porque o preço da energia subiu menos que os custos de construção. Desde que nós consigamos viabilizar esses projetos, pelo ponto de vista de financiamento, de ter contratos de energia de longo prazo, nossa meta continua sendo a de construir entre três e cinco novas PCHs por ano. Esse é o objetivo que a empresa tem desde 2005 e vem conseguindo executar", disse. No último mês de março, a companhia inaugurou a PCH Angelina, de 26,2 MW. Localizada nos municípios de Major Gercino e Angelina, em Santa Catarina, a usina tem capacidade de geração suficiente para abastecer uma cidade de 60 mil habitantes.

Além do desalinhamento entre os preços relativos à construção e à energia, Renha afirma ainda que a legislação sobre energia assegurada trouxe preocupações aos investidores desta fonte de geração. "O que nós procuramos são fontes alternativas de energia que levem ao desenvolvimento sustentável e, neste papel, as PCHs têm um papel significativo. Este é um assunto que está sendo discutido com a Aneel e o MME, e é importante ficar bem assimilado para que os investidores não tenham dificuldades a mais, porque os obstáculos provocados pelo descolamento do custo dessas usinas com os preços de energia podem se tornar ainda mais graves, se novas penalizações vierem para o setor de fontes alternativas", destaca o executivo.

A Portaria 463/2009, publicada pelo MME em dezembro de 2009, determina a revisão anual da garantia física após os primeiros 48 meses de operação. O imbróglio foi iniciado com uma revisão da garantia física de 94 empreendimentos pela Aneel, que mostrou que a maioria tinha geração abaixo da garantia física. A agência, então, sugeriu ao MME a modificação na contabilização da garantia física que, antes da portaria, era fixada apenas pela série hidrológica de, pelo menos, 30 anos do rio.

Segundo Pigatto, esta é uma portaria que precisa ser revista que não pode penalizar a todos e nem proteger os maus empreendedores. "Foi um equívoco misturar hidrologia com energia efetivamente gerada. Fizemos um tratamento extensivo, contratamos uma consultoria e, de qualquer maneira, a portaria permanece. Ela deve ser revista principalmente em questão dos percentuais que foram estabelecidos como fato relevante para revisão da energia assegurada", argumenta.

As fontes complementares no Brasil avançaram de 0,8% para 8% em dez anos, segundo a avaliação de Carneiro, da Apine, com grande relevância para as PCHs. "Elas [as PCHs] só começaram a ter uma competitividade maior com as eólicas no leilão para esta fonte, que ocorreu no ano passado, e com a biomassa, através do Proinfa. "As PCHs sempre tiveram um caminho muito importante com relação às fontes alternativas. Acho que foi o grande capitalizador das forças na retomada destas fontes".

O Plano Decenal de Expansão de Energia 2010-2019 prevê investimentos de R\$ 47,6 bilhões para fontes alternativas. O documento aponta uma evolução da capacidade instalada através de PCHs de 4.043 MW neste ano para 6.966 MW em 2019.

4.2. BENEFÍCIOS E VANTAGENS - PARA O EMPREENDEDOR

As Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCH representam, atualmente, uma forma rápida e eficiente de promover a expansão da oferta de energia elétrica, visando suprir a crescente demanda verificada no mercado nacional. Esse tipo de empreendimento possibilita um melhor atendimento às necessidades de carga de pequenos centros urbanos e regiões rurais, uma vez que, na maioria dos casos, complementa o fornecimento realizado pelo sistema interligado.

Por isso, além de simplificar o processo de outorga, o Governo concedeu uma série de benefícios ao empreendedor, para estimular os investimentos:

- livre comercialização de energia com consumidores ou conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja igual ou superior a 500 kW (Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, e Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002);
- livre comercialização de energia com consumidores ou conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, situados em sistema elétrico isolado, cuja carga seja igual ou superior a 50 kW (Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002);
- isenção relativa à compensação financeira pela utilização de recursos hídricos (Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996);
- participação no rateio da Conta de Consumo de Combustível – CCC, quando substituir geração térmica a óleo diesel, nos sistemas isolados (Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002);
- isenção de aplicação, anualmente, de no mínimo um por cento da receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico – P&D (Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000);

- comercialização das energias geradas pelas Pequenas Centrais Hidrelétricas com concessionárias de serviço público tendo como teto tarifário o valor normativo estabelecido conforme a Resolução ANEEL nº 248, de 06 de maio de 2002;
- MRE – Mecanismo de Relocação de Energia para centrais hidrelétricas conectadas ao sistema interligado e não despachadas centralizadamente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Decreto nº 2.655, de 2 de janeiro de 1998, com a redação dada pelo Decreto nº 3.653, de 7 de novembro de 2000, e Resolução ANEEL nº169, de 3 de maio de 2001).
- PROINFA – Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica instituído com objetivo de aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos de produtores independentes autônomos, concebidos com base em PCH, e fontes eólica e biomassa, mediante procedimentos estabelecidos nas Leis 10.438, de 26 de abril de 2002, Lei 10.762, de 11 de novembro de 2003, e Decreto 4.541, de 23 de dezembro de 2002.

4.3 DIRETRIZES PROJETOS

Do ponto de vista da efetiva construção de uma subestação de geração de energia como forma de PCH, é relevante discriminar-mos as diretrizes básicas para a criação de um projeto. Porém, estas diretrizes são responsabilidade de profissionais de engenharia civil e, portanto, não serão discutidos neste trabalho.

Podemos citar cronologicamente as Diretrizes necessárias para a criação bem sucedida de um Projeto Básico de PCH. São elas:

- 1) Tipos de Pequenas Centrais Hidrelétricas
- 2) Fluxogramas de Atividades para os Estudos e Projetos
- 3) Avaliação Expedida da Viabilidade da Usina no Local Selecionado
- 4) Levantamentos de Campo
- 5) Estudos Básicos
- 6) Barragens
- 7) Chaminé de Equilíbrio
- 8) Conduto Forçado
- 9) Túnel de Adução
- 10) Casa de Força
- 11) Canal de Fuga
- 12) Instrumentação
- 13) Vertedouro
- 14) Tomada D'água
- 15) Canal de Adução
- 16) Tubulação de Adução em Baixa Pressão
- 17) Câmara de Carga
- 18) Determinação Final da Queda Líquida e da Potência Instalada
- 19) Equipamentos Eletromecânicos
- 20) Planejamento da Construção e Montagem
- 21) Operação e Manutenção
- 22) Custos
- 23) Estudos Ambientais
- 24) Análise Financeira do Empreendimento

25) Relatório Final do Projeto Básico

A descrição completa de cada uma destas diretrizes relacionadas acima pode ser encontrada no link eletrônico disposto abaixo:

<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2866&Itemid=217> Acesso em: 05 Abr. 2010

4.4. CUSTOS

Os custos que envolvem este tipo de projeto, não podem ser padronizados, uma vez que os valores dependem intimamente das características de terreno, vazão de água, geração esperada de energia e tipos de turbina à serem utilizadas.

Porém, apesar de não podermos mensurar exatamente estes custos, podemos relacionar uma série de gastos que, com certeza, estarão presentes em qualquer tipo de projeto do tipo PCH.

Na Tabela 13 e na Tabela 14, estão relacionados os itens que devem ser orçados na construção de uma subestação e na construção de linha de transmissão para a vazão da energia gerada.

Tabela 13 - orçamento compacto para subestações:

ORÇAMENTO COMPACTO PARA SUBESTAÇÕES		
Item	Descrição	Und.
1	TERRENOS E SERVIDÕES	gl
2	OBRAS CIVIS (Inclui Benfeitorias Gerais no Pátio, Urbanização e Acabamento, Fundações e Bases, Edifícios da Subestação, Estruturas, etc..)	gl
3	EQUIPAMENTOS - AQUISIÇÃO	
3.1 a 3.7	Equipamentos Principais	und
3.8 a 3.22	Demais Equipamentos	und e/ou gl
4	MONTAGEM ELETROMECAÂNICA	gl
5	TRANSPORTE E SEGUROS	gl
6	MEIO AMBIENTE	gl
7	CUSTOS DIRETOS (Somatório dos itens anteriores)	
8	CUSTOS INDIRETOS (Corresponde aos custos do Canteiro e Acampamento, Engenharia e Administração)	
9	EVENTUAIS	
10	CUSTO TOTAL	

Tabela 14 - orçamento compacto para linhas de transmissão:

ORÇAMENTO COMPACTO PARA LINHAS DE TRANSMISSÃO		
Item	Descrição	Und.
1	TERRENOS E SERVIDÕES	gl

2/3/7	OBRAS CIVIS (Inclui a Limpeza de Faixa de Servidão, as Fundações e as Estradas de Acesso)	gl
4/5	ESTRUTURAS (Metálicas ou outras - Especificar)	t e/ou und
6	CONDUTORES AÉREOS E ACESSÓRIOS	
6.1	Isoladores e Ferragens	und
6.2	Cabo Condutor	t
6.3	Cabos Pára-Raios	t
6.4	Fio Contrapeso	t
6.5/6.6	Acessórios	gl
7	MONTAGEM ELETROMECAÂNICA	gl
8	TRANSPORTE E SEGUROS	gl
9	MEIO AMBIENTE	gl
10	CUSTOS DIRETOS (Somatório dos itens anteriores)	
11	CUSTOS INDIRETOS (Corresponde aos custos de Canteiro, Engenharia e Administração)	
12	EVENTUAIS	
13	CUSTO TOTAL	

Fonte: Portal PCH

4.5 ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO

O empreendedor que desejar gerar energia através de uma Pequena Central Hidrelétrica deverá seguir algumas etapas de implantação, desde a elaboração do projeto básico – como vimos no item 4.3. Diretrizes do Projeto - , até a operação efetiva da PCH.

Segue abaixo todas as etapas necessárias, e em ordem cronológica, para implantação de uma PCH:

- 1) Elaboração do projeto básico de engenharia;
- 2) Levantamentos complementares de campo;
- 3) Estudos Hidrometeorológicos;
- 4) Estudos Geológicos;
- 5) Estudos Energéticos;
- 6) Estudos Ambientais
- 7) Negociação Proprietários;
- 8) Estudos de Interligação;
- 9) Detalhamento do Projeto.
- 10) Definição com o Órgão Ambiental dos Termos de Referência Ambientais;
- 11) Relatório de impacto ambiental simplificado;
- 12) Solicitação da licença Prévia (LP);
- 13) Obtenção da LP junto ao Órgão Ambiental;
- 14) Otimização do Projeto de Engenharia;
- 15) Apresentação do PB para aprovação da ANEEL juntamente da LP;

- 16) Elaboração do projeto básico ambiental (PBA);
- 17) Solicitação da licença de instalação (LI);
- 18) Consultar aos órgãos de recursos hídricos para obtenção de outorga de uso da água;
- 19) Desenvolvimento do projeto executivo. Construção da usina e implantação dos programas ambientais.
- 20) Obtenção da licença de operação (LO)
- 21) PCH em operação.

5. CONCLUSÃO

Muito embora a água ainda permaneça por muito tempo como a principal fonte para a geração de energia elétrica no Brasil, a construção de usinas hidrelétricas com reservatórios, de qualquer porte, tem se tornado cada vez mais difícil diante das restrições impostas pelo atual marco regulatório de preservação do meio ambiente. Assim, os grandes reservatórios com capacidade de regularização plurianual que foram, até a década 1980, o principal recurso para a expansão do parque gerador, deixaram de ser uma opção factível para o planejamento do setor elétrico. Quebrou-se, assim, um dos principais paradigmas para a política energética do país.

Este fato provoca uma expectativa de alterações bastante significativas no segmento de geração de energia elétrica, principalmente no que concerne à adequação do planejamento e, ainda mais, da operação do sistema elétrico frente à diminuição da capacidade de armazenamento do recurso hídrico concomitantemente à participação cada vez mais importante de fontes de energia alternativas, renováveis ou não renováveis, na matriz elétrica.

Dessa tendência surgem dois grandes desafios para o segmento de geração. Um deles é a utilização apropriada, da conversão ao despacho da energia elétrica, dos diversos recursos que, devido a seu potencial, de alternativos podem passar a ser cada vez mais importantes na formação da matriz elétrica. Outro desafio é ter um planejamento eficaz que promova a evolução da matriz elétrica da forma mais eficiente possível, tanto do ponto de vista estritamente econômico quanto do aspecto sócio-ambiental, a fim de garantir a segurança no abastecimento de forma sustentável. Neste momento é quase certo um aumento significativo na participação do gás natural e das fontes alternativas renováveis, como o vento e a biomassa, recursos que requerem soluções nas mais diversas fases do processo de geração de energia elétrica, da exploração ao despacho da energia.

No caso do aproveitamento do gás natural, há um vasto campo a ser pesquisado na consideração das incertezas intrínsecas à utilização desse combustível, principalmente na forma de Gás Natural Liquefeito (GNL), no planejamento e na programação eletroenergética. Os modelos atuais ainda se encontram direcionados à utilização quase que exclusiva do recurso hídrico, sem considerar características de outros recursos que, ao aumentarem sua participação na matriz elétrica, podem alterar seriamente a eficiência desses modelos. Ainda em relação ao gás natural, esperam-se, também, demandas de P&D para o desenvolvimento e aprimoramento de tecnologia nacional no processo de conversão da energia, seja no aumento do desempenho das turbinas, seja nos procedimentos de manutenção preditiva para redução das taxas de indisponibilidade.

No âmbito do aproveitamento de fontes alternativas renováveis, citam-se desafios ao melhor aproveitamento da biomassa, como, por exemplo, o desenvolvimento de tecnologias eficientes para a gaseificação da biomassa associada a plantas geradoras de ciclo combinado. Há também procura por soluções eficientes para o uso de rejeitos urbanos para produção de energia elétrica. Ainda no âmbito da energia renovável, ressalta-se que um aumento significativo na participação da energia eólica suscitará demanda por projetos de P&D em relação ao desenvolvimento de tecnologia nacional para o sistema de conversão de energia, do gerador ao rotor da turbina, passando, inclusive, pelos sistemas de controle. Há também expectativas de demanda de P&D no tratamento da incerteza na disponibilidade do recurso eólico, tanto no despacho quanto na programação dessas usinas. Não se pode deixar de citar a busca por aprimoramentos ou mesmo por alternativas ao modelo de planejamento eletroenergético atualmente utilizado pelo setor. Sobre esse assunto, há alguns estudos

patrocinados por diferentes agentes do setor, o que demonstra essa necessidade. Outra fonte de demanda importante para projetos de P&D é o aumento da participação da energia nuclear, sinalizado publicamente pelo Governo federal e em discussão nos diversos segmentos da sociedade.

Por fim, o entendimento é de que, independentemente das opções a serem escolhidas para a composição da matriz elétrica, a partir de agora, é certo que a respectiva evolução será realizada com a substituição das hidrelétricas de grandes reservatórios por outras tecnologias, cujas especificidades, mesmo no caso de PCHs, suscitam grandes alterações na maneira de operar e planejar o sistema. Isso é suficiente para criar muita expectativa quanto à necessidade de inovação tecnológica no segmento de geração do setor elétrico brasileiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEEL - Agência Nacional De Energia Elétrica. Disponível em
<www.aneel.gov.br>;

ANEEL - Agência Nacional De Energia Elétrica. Disponível em:
<<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=443&idPerfil=6>>;

ANEEL - Agência Nacional De Energia Elétrica. Disponível em:
<<http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/FontesEnergia.asp?>>>;

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. Disponível em
<www.ccee.org.br>;

Centrais Elétricas Brasileiras (Eletrobrás) – Disponível em
<www.eletrobras.gov.br>;

Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE – Disponível em
<www.daee.sp.gov.br>;

Empresa de Pesquisa Energética (EPE) – Disponível em
<www.epe.gov.br>;

Ministério de Minas e Energia (MME) – Disponível em
<www.mme.gov.br>;

Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) – Disponível em
<www.ons.org.br>;

Power Systems Research (PSR) – Disponível em
<www.psr-inc.com>;

Análise Energia – Disponível em
<www.analise.com>;

Canal Energia – Disponível em
<<http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/secoes/home.asp>>;

Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA
<www.serla.rj.gov.br>;

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
<www.ipaam.br>;

Secretaria de Recursos Hídricos – SRH
<www.srh.ce.gov.br>;

Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos –SEMARH
<www.semarh.df.gov.br>;

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM

<www.sectam.pa.gov.br>;

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM
<www.rondonia.ro.gov.br/secretarias/sedam/sedam.htm>;

Instituto Natureza do Tocantins
<www.seplan.to.gov.br>;

Portal Pch. Disponível em:
<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3601:17052010-a-matriz-energetica-brasileira&catid=1:ultimas-noticias&Itemid=98>;

Portal Pch. Disponível em:
<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3083:012010-energia-nuclear-e-uma-boia-solucao-para-o-brasil-nordeste&catid=13:artigos&Itemid=134>;

Portal Pch. Guia do Empreendedor de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs
Disponível em:
<<http://www.portalpch.com.br/index.php>>;

Portal Pch. Disponível em:
<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3667:31052010-pchs-dificil-viabilizacao&catid=1:ultimas-noticias&Itemid=98>;

Portal Pch. Disponível em:
<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3556&Itemid=199>;

Portal Pch. Disponível em:
<<http://www.portalpch.com.br/images/stories/pdf/res1998394.pdf>>;

Portal Pch. Disponível em:
<http://www.portalpch.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2866&Itemid=217>;

OKUNO, E. et all - Física para Ciências Biomédicas e Biológicas. Harbra, 1982;

BOLETIM DIÁRIO DA OPERAÇÃO. ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. 01/06/2.000. Disponível em:
<<http://www.nos.br/Quinta/boletim.htm>>;

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. SEM – SECRETARIA DE ENERGIA. Energia hidráulica. Disponível em:
<<http://www.mme.gov.br/Sem/energia/hidr.htm>>

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I - OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Todo e qualquer empreendimento que utilize ou afete os recursos hídricos está sujeito à legislação vigente. A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, e a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA, representam um marco institucional no País e estabeleceram diferentes modelos de organização visando a gestão descentralizada e o uso múltiplo das águas.

Um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos é a outorga de direito de uso de recursos hídricos, à qual estão sujeitos os empreendimentos hidrelétricos. De acordo com a Resolução nº 16 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, de 08 de maio de 2001, a outorga é o ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes. O regime de outorga tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício do direito de acesso à água. Na Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas, alguns dispositivos são de especial interesse para o setor de energia elétrica. Dentre eles destaca-se artigo 7º, que trata da declaração da reserva de disponibilidade hídrica. A reserva de disponibilidade hídrica visa resguardar a vazão a ser outorgada, possibilitando aos investidores o planejamento de empreendimentos que necessitem desses recursos. Nesse sentido, a Lei nº 9.984, de 17 de julho 2000, estabelece: “Art 7º: Para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a ANEEL deverá promover, junto à Agência Nacional de Águas, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica. Art 7º, § 1º: Quando o potencial hidráulico localizar-se em corpo de água de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será obtida em articulação com a respectiva entidade gestora de recursos hídricos. Art 7º, § 2º: A declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pelo respectivo poder outorgante, em outorga de direito de uso dos recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica.

Em articulação com os órgãos gestores de recursos hídricos, a ANEEL estabeleceu procedimentos para a obtenção da declaração da reserva de disponibilidade hídrica, cujos principais aspectos estão a seguir especificados:

- Na fase de registro para elaboração do inventário ou do projeto básico, o empreendedor deve consultar previamente o órgão gestor de recursos hídricos correspondente, de forma a obter informações a respeito da disponibilidade hídrica contidas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, além dos usos já outorgados/regularizados na bacia onde se localiza o aproveitamento, para incorporação nos estudos. Ressalta-se que essa consulta não implica a obtenção da declaração de reserva de disponibilidade hídrica, podendo a disponibilidade hídrica ser diferente da época da consulta.

- Se não existir plano de recursos hídricos, o empreendedor deve informar à ANEEL, caso haja necessidade de discussões junto ao órgão gestor no que se refere à incorporação dos usos múltiplos.
- O empreendedor deverá encaminhar à ANEEL a formalização dessa consulta, bem como a respectiva resposta do órgão gestor.
- Uma vez elaborados os estudos, com a incorporação das informações dos usos múltiplos previamente obtidas, o empreendedor deve encaminhá-los à ANEEL.
- Após análise e aprovação do projeto, a Agência deverá solicitar ao órgão gestor de recursos hídricos a declaração de reserva de disponibilidade hídrica. Nessa oportunidade será encaminhada à entidade outorgante cópia do projeto enviado à ANEEL pelo empreendedor.
- Para avaliação e emissão da declaração de reserva de disponibilidade hídrica, o órgão gestor poderá solicitar informações complementares ao empreendedor, sendo que este deverá encaminhá-las com cópia para a ANEEL.
- Caso a reserva de disponibilidade hídrica não atenda às demandas do projeto, os estudos deverão ser revisados pelo empreendedor e encaminhados à ANEEL.
- Caso a reserva de disponibilidade hídrica atenda às demandas do projeto, este será encaminhado para autorização.

7.2. ANEXO II - RESUMO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL DE RECURSOS HÍDRICOS CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

- Art. 20: Inclui nos bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (rios de domínio federal);
- Art.26: Inclui nos bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (rios de domínio estadual);

7.3. ANEXO III – LEIS RELEVANTES

Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997

- Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, tendo como um dos instrumentos a outorga de direito de uso, que visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água;
- Inclui nos usos de recursos hídricos sujeitos à outorga o aproveitamento dos potenciais hidrelétricos (artigo 12, inciso IV);
- Estabelece, no art. 13, que toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá preservar o uso múltiplo dos recursos hídricos.
- Estabelece, em seu artigo 14, que a outorga será efetivada por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal;
- Estabelece, em seu artigo 15, as circunstâncias em que a outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado;
- O artigo 49 apresenta, em seus incisos, as situações que constituem infração das normas de utilização de recursos hídricos, dentre elas: derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso; iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade deles, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes; utilizar-se dos recursos hídricos ou executar obras ou serviços relacionados com eles em desacordo com as condições estabelecidas na outorga.

Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000

- Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Conforme estabelecido no artigo 4º, inciso IV, compete à Agência Nacional de Águas outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União;
- Conforme estabelecido no artigo 7º, para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica em corpo de água de domínio da União, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL deverá promover junto à ANA a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica. Quando o potencial hidráulico localizar-se em corpo de água de domínio dos Estados ou do Distrito Federal, a declaração de reserva de disponibilidade hídrica será obtida em articulação com a respectiva entidade gestora de recursos hídricos. A declaração de reserva de disponibilidade hídrica será transformada automaticamente, pelo respectivo poder outorgante, em outorga de direito de uso de recursos hídricos à instituição ou empresa que receber da ANEEL a concessão ou a autorização de uso do potencial de energia hidráulica.

7.4. ANEXO IV – DECRETOS RELEVANTES

Código de Águas – Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934

- Alterado pelos Decretos-lei 852/38 e 3.763/41; regulamentado pelo Decreto 35.851/54; ver Decreto-lei 9.760/46 e Decretos 41.019/57, 61.581/ 67, 62.724/68, 84.398/80 e 598/92 – estabelece os princípios do aproveitamento e utilização das águas, criando direitos e obrigações aos usuários.
- Constituiu a Agência Nacional de Energia Elétrica e estabeleceu, no art. 4º, inciso XXVIII do Anexo I, que compete à ANEEL expedir as outorgas dos direitos de uso dos recursos hídricos para fins de aproveitamento dos potenciais de energia hidráulica, em harmonia com a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Decreto nº 2.612, de 03 de junho de 1998

- Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, que tem como competência, dentre outras, o estabelecimento de critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos.

Decreto nº 3.692, de 19 de dezembro de 2000

- Dispõe sobre a instalação da Agência Nacional de Águas e dá outras providências.

7.5. ANEXO V – RESOLUÇÕES RELEVANTES

Resolução CNRH nº 016, de 08 de maio de 2001

- Estabelece critérios gerais para a outorga do direito de uso de recursos hídricos.
- Estabelece no art. 6º, § 4º que a outorga de direito de uso de recursos hídricos para concessionárias e autorizadas de serviços públicos e de geração de energia hidrelétrica, bem como suas prorrogações, vigorará por prazo coincidente com o do correspondente contrato de concessão ou ato administrativo de autorização.
- Estabelece no art. 10 que a autoridade outorgante deverá assegurar ao público o acesso aos critérios que orientaram as tomadas de decisão referentes à outorga.

Resolução ANA nº 131, de 12 de março de 2003

- Dispõe sobre procedimentos referentes à emissão da reserva de disponibilidade hídrica para uso de potencial de energia hidráulica em rios de domínio da União.

7.6. ANEXO VI - ÓRGÃOS ESTADUAIS RELEVANTES

- ACRE Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMARN. www.ac.gov.br
- ALAGOAS Secretaria Executiva de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Naturais – SEMARHN www.semarhn.al.gov.br
- AMAPÁ Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA www.sema.ap.gov.br
- AMAZONAS Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável www.ipaam.br
- BAHIA Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia www.srh.ba.gov.br
- CEARÁ Secretaria de Recursos Hídricos – SRH www.srh.ce.gov.br
- DISTRITO FEDERAL Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH www.semarh.df.gov.br
- ESPÍRITO SANTO Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA www.iema.es.gov.br
- GOIÁS Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH www.semarh.goias.gov.br
- MARANHÃO Gerência Adjunta de Meio Ambiente e Recursos Hídricos www.maranhao.gov.br
- MATO GROSSO Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEMA-MT www.fema.mt.gov.br
- MATO GROSSO DO SUL Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA www.sema.ms.gov.br
- MINAS GERAIS Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM www.igam.mg.gov.br
- PARÁ Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTAM www.sectam.pa.gov.br
- PARAÍBA Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais – SEMARH www.semarh.pb.gov.br
- PARANÁ Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – SUDERHSA www.pr.gov.br
- PERNAMBUCO Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SECTMA www.sectma.pe.gov.br
- PIAUÍ Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMAR www.semar.pi.gov.br
- RIO DE JANEIRO Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas – SERLA www.serla.rj.gov.br
- RIO GRANDE DO NORTE Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos – SERHID www.serhid.rn.gov.br
- RIO GRANDE DO SUL Secretaria do Meio Ambiente – SEMA www.sema.rs.gov.br
- RORAIMA Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima – FEMACT www.femact.rr.gov.br

- RONDÔNIA Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM www.rondonia.ro.gov.br/secretarias/sedam/sedam.htm
- SANTA CATARINA Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina – FATMA www.fatma.sc.gov.br
- SÃO PAULO Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE www.daee.sp.gov.br
- SERGIPE Secretaria de Estado do Planejamento e da Ciência e Tecnologia – SEPLANTEC www.prodase.com.br/seplantec-srh
- TOCANTINS Instituto Natureza do Tocantins www.seplan.to.gov.br

Obs: Para os Estados que ainda não aprovaram suas leis estaduais sobre recursos hídricos, os órgãos gestores aqui referenciados são indicativos, uma vez que esses mesmos Estados poderão estabelecer os seus Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos e definir o correspondente órgão gestor.

7.7. ANEXO VII - PROJETOS E OBRAS

USINAS do tipo PCH em Operação						
Usina	Potência Outorgada (kW)	Potência Fiscalizada (kW)	Destino da Energia	Proprietário	Município	Rio
E	1.400	1.400	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Córrego Capitão do Mato
E	3.972	3.792	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Córrego Capitão do Mato
G	1.440	1.440	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Córrego Capitão do Mato
Agro Trafo	14.040	14.683	SP	100% para Socibe Energia S/A	Dianópolis - TO	Palmeiras
Água Suja	1.600	1.200	APE-COM	100% para Eloi Brunetta & Cia Ltda	Novo São Joaquim - MT	Córrego água suja
Alegre	2.056	2.056	SP	100% para Castelo Energética S/A	Alegre - ES	Ribeirão Alegre
Alta Floresta	5.000	5.000	SP	100% para Eletricidade de Rondônia Ltda.	Alta Floresta d'Oeste - RO	Branco
Alto Araguaia	1.200	800	SP	100% para Primavera Energia S/A	Alto Araguaia - MT Santa Rita do Araguaia - GO	Araguaia
Alto Benedito Novo	2.544	2.544	APE-COM PIE	100% para CEESAM Geradora S/A	Benedito Novo - SC	Benedito
Alto Jatapu	5.000	5.000	SP	100% para Companhia Energética de Roraima	São João da Baliza - RR	Jatapu
Antônio Brennand (Ex-Alto Jauru)	21.960	20.020	PIE	100% para Araputanga Centrais Elétricas S/A.	Araputanga - MT	Jauru
Alto Paraguai (Pedro Pedrossian)	1.680	1.344	SP	100% para Primavera Energia S/A	Alto Paraguai - MT	Paraguai
Altoé II	1.100	1.103	PIE	100% para Hidroelétrica Altoé Ltda.	Cerejeiras - RO	São João I

Anil	2.080	2.080	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Santana do Jacaré - MG	Jacaré
Anna Maria	1.560	1.680	PIE	100% para Brookfield Energia Renovável S/A	Santos Dumont - MG	Pinho
Antas I (Pedro Affonso Junqueira)	8.780	8.595	SP	100% para Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas	Poços de Caldas - MG	das Antas
Aprovale	1.280	1.520	APE	100% para Associação de Produtores Rurais do Vale do Cedro	Lucas do Rio Verde - MT	Cedro
Apucaraniha	10.000	10.000	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Tamarana - PR	Apucaraniha
Areal	4.440	4.440	APE	100% para Rio Doce Manganês S/A	Santa Rita de Jacutinga - MG	Bananal
ARS	6.660	6.660	PIE	100% para Tecnovolt Centrais Elétricas S/A	Nova Ubiratã - MT	Von den Steinen
Baruító	18.000	18.300	SP	100% para Global Energia Elétrica S/A	Campo Novo do Parecis - MT	Sangue
Barulho	1.320	1.320	APE	100% para Companhia de Nickel do Brasil	Liberdade - MG	Ribeirão do Barulho
Viçosa (Bicame)	4.500	4.500	PIE	100% para Castelo Energética S/A	Conceição do Castelo - ES	Castelo
Bicas	1.560	1.560	APE-COM	100% para OPM Empreendimentos S/A	Mariana - MG	Gualaxo do Norte
Boa Vista I	1.192	460	APE	100% para Companhia Brasileira de Papel	Turvo - PR	Marrecas
Boa Vista II	8.000	8.000	APE	100% para Companhia Brasileira de Papel	Turvo - PR	Marrecas
Bonfante	19.000	19.000	PIE	100% para Bonfante Energética S/A	Comendador Levy Gasparian - RJ Simão Pereira	Paraibuna

					- MG	
Brito	2.900	2.900	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Ponte Nova - MG	Piranga
Buricá	1.400	1.360	APE	100% para Cooperativa de Energia e Desenvolvimento Rural Entre Rios Ltda.	Independência - RS Inhacorá - RS	Buricá
Caboclo	4.160	4.160	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Ouro Preto - MG	Maynart
Cachoeira	11.120	11.120	SP	100% para JFG Energia S/A	Vilhena - RO	Ávila
Cachoeira do Fagundes	1.840	1.840	APE	100% para Companhia Têxtil Ferreira Guimarães	Antônio Carlos - MG	Fundo
Cachoeira dos Prazeres	3.830	3.830	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Ouro Preto - MG	Maynard
Cajurú	7.200	7.200	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Carmo do Cajuru - MG	Pará
Camargo Corrêa (Arrossensal)	4.230	4.230	PIE	100% para Camargo Corrêa Geração de Energia S.A.	Nortelândia - MT	Santana
Canoa Quebrada	28.000	28.000	PIE	100% para Rio Verde Energia S.A.	Lucas do Rio Verde - MT Sorriso - MT	Verde
Capigui	4.470	3.760	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Passo Fundo - RS	Capigui
Carandaí	4.200	4.234	APE	100% para Companhia Industrial Fluminense	Coronel Xavier Chaves - MG Prados - MG	Carandaí
Cachoeira do Rosário (Usina Carioca)	1.600	1.600	APE	100% para Companhia Tecidos Santanense	Pará de Minas - MG	São João
Catete	1.940	1.940	SP	não identificado	Nova Friburgo - RJ	Bengalas
Caveiras	4.290	3.829	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Lages - SC	Caveiras

Cavernoso	1.300	1.260	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Guarapuava - PR Laranjeiras do Sul - PR	Cavernoso
Cedros (Rio dos Cedros)	7.400	7.280	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Rio dos Cedros - SC	dos Cedros
Coronel João de Cerqueira Lima	1.152	1.152	APE	100% para Companhia Industrial Itaunense	Itaúna - MG	São João
Celso Ramos	5.400	5.600	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Faxinal dos Guedes - SC	Chapecozinho
Chave do Vaz	1.600	680	SP	100% para Quanta Geração S/A	Cantagalo - RJ	Negro
Chibarro	2.600	2.600	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Araraquara - SP	Ribeirão Chibarro
Chopim I	1.980	2.080	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Itapejara d'Oeste - PR	Chopim
Chupinguaia	1.260	640	PIE	100% para Usina Hidrelétrica Cachoeira Ltda	Vilhena - RO	Chupinguaia
Codorna	1.944	1.944	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Marinhos
Colorado	1.120	1.120	SP	100% para Centrais Elétricas de Carazinho S/A.	Tapera - RS	Puitã
Coronel Américo Teixeira	5.600	5.600	APE	100% para Companhia Industrial Belo Horizonte	Santana do Riacho - MG	Riachinho
Coronel Domiciano	5.040	5.040	SP	100% para Zona da Mata Geração S.A.	Muriaé - MG	Fumaça
Aquarius	4.200	4.200	PIE	100% para Aquarius Energética S/A	Itiquira - MT Sonora - MS	Correntes
Corumbataí	1.700	1.700	PIE	100% para Água Paulista Geração de Energia Ltda	Rio Claro - SP	Corumbataí
Costa Rica	16.000	16.000	PIE	100% para Costa Rica Energética Ltda	Costa Rica - MS	Sucuriú
Cotovelo do Jacuí	3.340	3.340	PIE	100% para Coprel - Cooperativa de Geração de	Victor Graeff - RS	Jacuí

				Energia e Desenvolvimento		
Ernestina	4.960	4.800	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Ernestina - RS	Jacuí
Esmeril	5.040	5.040	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Patrocínio Paulista - SP	Ribeirão Esmeril
Euclidelândia	1.400	1.400	SP	100% para Quanta Geração S/A	Cantagalo - RJ	Negro
Fagundes	4.800	4.800	SP	100% para Quanta Geração S/A	Areal - RJ	Fagundes
Faxinal I	2.788	2.788	APE	100% para Madeireira Barra Grande Ltda	Aripuanã - MT	Aripuanã
Flor do Mato	4.800	4.800	APE	100% para Celulose Irani S/A	Ponte Serrada - SC	Mato
Forquilha	1.118	1.000	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Maximiliano de Almeida - RS	Forquilha
Franca Amaral	4.500	4.500	SP	100% para Quanta Geração S/A	Bom Jesus do Itabapoana - RJ São José do Calçado - ES	Itabapoana
Fruteiras	8.736	8.736	SP	100% para Castelo Energética S/A	Cachoeiro de Itapemirim - ES	Fruteiras
Furnas do Segredo	9.800	9.800	PIE	100% para Jaguari Energética S/A	Jaguari - RS	Jaguari
Garcia	8.600	8.920	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Angelina - SC	Garcia
Gavião Peixoto	4.800	4.800	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Gavião Peixoto - SP	Jacaré-Açú
Túlio Cordeiro de Mello (Ex-Granada)	15.800	16.200	PIE	100% para Centrais Hidrelétricas Grapon S/A	Abre Campo - MG	Matipó
Guarita	1.760	1.760	SP	100% para Companhia Estadual de	Ervál Seco - RS	Guarita

				Geração e Transmissão de Energia Elétrica		
Guary	5.400	4.800	PIE	100% para Brookfield Energia Renovável S/A	Santos Dumont - MG	Pinho
Herval	1.520	1.440	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Santa Maria do Herval - RS	Cadeia
Ijuizinho	3.600	3.600	APE	100% para Cooperativa Regional de Eletrificação Rural das Missões	Entre-Ijuís - RS	Ijuizinho
Ilhéus	2.560	2.560	APE	100% para Rio Doce Manganês S/A	Barbacena - MG	Mortes
Irara	30.000	30.000	PIE	100% para Irara Energética S/A	Rio Verde - GO	Doce
Itatinga	15.000	15.000	SP	100% para Companhia Docas do Estado de São Paulo	Bertioga - SP	Itatinga
Ituerê	4.040	4.040	APE	100% para Valesul Alumínio S/A	Rio Pomba - MG	Pomba
Ivo Silveira	2.500	2.600	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Campos Novos - SC	Lajeado Santa Cruz
Jaguaricatu II	2.400	2.400	APE	100% para Sengés Papel e Celulose Ltda	Sengés - PR	Jaguaricatu
João de Deus	1.548	1.548	APE-COM	100% para Companhia Industrial Aliança Bondespachense	Bom Despacho - MG	Lambari
Joasal	8.400	8.400	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Juiz de Fora - MG	Paraibuna
Jorda Flor	1.550	1.550	PIE	100% para Amanary Eletricidade Ltda	Pilar do Sul - SP	Turvo
Jucu	4.840	4.840	SP	100% para Castelo Energética S/A	Domingos Martins - ES	Jucu
Júlio de Mesquita	29.072	29.072	PIE	100% para Foz do Chopim	Cruzeiro do Iguaçu - PR	Chopim

Filho (Foz do Chopim)				Energética Ltda.		
Jurupará	7.200	7.200	APE	100% para Companhia Brasileira de Alumínio	Ibiúna - SP Piedade - SP	Peixe
Lago Azul	3.992	3.992	COM	100% para Lago Azul Ltda	Cristalina - GO Ipameri - GO	Ribeirão Castelhano
Lajes	2.060	2.070	SP	100% para Alvorada Energia S/A	Wanderlândia - TO	Lajes
Salto do Leão	1.344	1.344	APE	100% para Perdigão Agroindustrial S/A	Campos Novos - SC Erval Velho - SC	Leão
Lençóis	1.680	1.680	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Macatuba - SP	Lençóis
Lobo	2.000	2.000	SP	100% para Aratu Geração S/A.	Itirapina - SP	Ribeirão do Lobo
Luiz Queiroz	2.880	2.880	PIE	100% para Ferro Ligas Piracicaba Ltda	Piracicaba - SP	Piracicaba
Luiz Dias	1.620	1.620	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Itajubá - MG	Lourenço Velho
Macaco Branco	2.363	2.363	SP	100% para Companhia Jaguari de Energia	Campinas - SP	Jaguari
Machado Mineiro	1.720	1.720	PIE	100% para Horizontes Energia S/A	Águas Vermelhas - MG São João do Paraíso - MG	Pardo
Marmelos	4.000	4.000	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Juiz de Fora - MG	Paraibuna
Martins	7.700	7.700	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Uberlândia - MG	Uberabinha
Marzagão	2.023	923	APE	100% para Fertiligas Indústria e Comércio Ltda.	Sabará - MG	Ribeirão Arrudas
Mata Cobra	2.880	2.880	SP	100% para Centrais Elétricas de Carazinho S/A.	Carazinho - RS	da Várzea

Maurício	1.280	1.280	SP	100% para Zona da Mata Geração S.A.	Leopoldina - MG	Novo
Mello	10.685	10.685	APE	100% para Valesul Alumínio S/A	Rio Preto - MG	Santana
Mogi-Guaçu	7.200	7.200	PIE	100% para AES Tietê S/A	Mogi Guaçu - SP	Mogi-Guaçu
Monte Alto	7.360	7.360	APE	100% para Companhia Cimento Portland Itaú	Passos - MG	São João
Monte Serrat	25.000	25.000	PIE	100% para Monte Serrat Energética S/A	Comendador Levy Gasparian - RJ Simão Pereira - MG	Paraibuna
Mourão I	8.200	8.200	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Campo Mourão - PR	Mourão
Neblina	6.468	6.468	SP	100% para Zona da Mata Geração S.A.	Ipanema - MG	Manhuaçu
Nova Jaguariaíva	1.219	1.219	PIE	100% para Champion Eletricidade Ltda	Jaguariaíva - PR	Jaguariaíva
Paciência	4.080	4.080	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Matias Barbosa - MG	Paraibuna
Pacífico Mascarenhas	3.044	2.944	APE	100% para Companhia Fiação Tecidos Cedro Cachoeira	Santana do Riacho - MG	Parauninha
Paes Leme	1.920	1.920	PIE	100% para AES Minas PCH Ltda	Passa-Vinte - MG	Bananal
Pai Joaquim	23.000	23.000	PIE	100% para Cemig PCH S/A	Sacramento - MG Santa Juliana - MG	Araguari
Paina II	1.200	1.200	APE	100% para Paraná Indústria e Comércio de Pasta Mecânica	Castro - PR	Socavão
Pandeiros	4.200	4.200	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Januária - MG	Pandeiros
Paraúna	4.280	4.280	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão	Gouveia - MG	Paraúna

				S/A		
Pari	1.344	1.344	SP	100% para Quatiara Energia S/A	Cândido Mota - SP	Pari
Passo de Ajuricaba	6.200	3.400	SP	100% para Departamento Municipal de Energia de Ijuí	Ijuí - RS	Ijuí
Passo do Inferno	1.490	1.332	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	São Francisco de Paula - RS	Santa Cruz
Passo do Meio	30.000	30.000	PIE	100% para Energética Campos de Cima da Serra Ltda	Bom Jesus - RS São Francisco de Paula - RS	Rio das Antas
Pau Sangue	1.224	1.224	PIE	100% para Zihuatanejo do Brasil Açúcar e Alcool Ltda	Gameleira - PE	Serinhaém
Pedrinho I	16.200	16.200	PIE	100% para Energética Rio Pedrinho S/A.	Boa Ventura de São Roque - PR	Pedrinho
Pery	4.400	4.400	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Curitibanos - SC	Canoas
Pesqueiro	10.960	12.440	PIE	100% para Pesqueiro Energia S/A	Jaguariaíva - PR	Jaguariaíva
Peti	9.400	9.400	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	São Gonçalo do Rio Abaixo - MG	Santa Bárbara
Piabanha	9.000	9.000	SP	100% para Quanta Geração S/A	Areal - RJ	Piabanha
Piloto	2.000	2.000	SP	100% para Companhia Hidro Elétrica do São Francisco	Paulo Afonso - BA	São Francisco
Rede Elétrica Piquete - Itajubá - REPI	3.340	3.340	PIE	100% para Indústria de Material Bélico do Brasil	Wenceslau Braz - MG	Bicas
Rio Piracicaba	9.000	9.000	APE	100% para Belgo Siderurgia S.A.	João Monlevade - MG	Piracicaba
Piraí	1.350	780	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Joinville - SC	Piraí

Poço Fundo	9.160	9.160	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Poço Fundo - MG	Machado
Poquim	1.408	1.408	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Itambacuri - MG	Poquim
Angelina (Ex-Portobello - Corredeira do Encano)	26.270	25.000	PIE	100% para Lumbrás Energética S.A.	Angelina - SC Major Gercino - SC	Garcia
Presidente Goulart	8.000	8.000	SP	100% para AFLUENTE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA S/A	Correntina - BA	Correntina
Primavera	8.120	8.120	SP	100% para Primavera Energia S/A	Poxoréo - MT Primavera do Leste - MT	das Mortes
Quatiara	2.600	2.600	SP	100% para Quatiara Energia S/A	Rancharia - SP	do Peixe
Salto do Passo Velho	1.800	1.800	PIE	100% para Horizontes Energia S/A	Xanxerê - SC	chapecozinho
Ribeirão do Pinhal	1.200	1.200	PIE	100% para Companhia Energética Salto do Lobo Ltda	Limeira - SP	Ribeirão Pinhal
Rio de Pedras	9.280	9.280	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Itabirito - MG	Pedras
Rio dos Patos	1.720	1.720	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Prudentópolis - PR	dos Patos
Derivação do Rio Jordão	6.500	6.500	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Reserva do Iguaçu - PR	Jordão
Rio Novo	1.280	997	SP	100% para Santa Cruz Geração de Energia S/A	Avaré - SP	Novo
Rio Tigre	2.080	2.080	PIE	100% para Centrais Elétricas Rio Tigre S.A.	Guatambú - SC	Tigre
Rochedo	4.000	4.000	SP	100% para Celg Geração e Transmissão S.A	Piracanjuba - GO	Meia Ponte
Ronuro	1.040	874	APE	100% para Sopave Norte S/A. Mercantil	Paranatinga - MT	Ronuro

				Rural		
Saldanha	5.280	5.280	PIE	100% para Hidroluz Centrais Elétricas Ltda	Alta Floresta d'Oeste - RO	Saldanha
Salesópolis	2.000	1.000	PIE	100% para Água Paulista Geração de Energia Ltda	Salesópolis - SP	Tietê
Salto Belo	4.000	3.600	SP	100% para Enercoop Ltda	Novo São Joaquim - MT	Noidore
Salto Claudelino	2.400	2.300	APE	100% para Olvepar S/A Indústria e Comércio	Clevelândia - PR	Chopim
Salto Curucaca	7.342	7.342	APE	100% para Santa Maria Companhia Papel e Celulose	Guarapuava - PR	Jordão
Salto da Barra	2.000	2.000	APE-COM	100% para Maringá S/A - Cimento e Ferro-Liga	Itapeva - SP	Apiáí-Guaçu
Salto do Paraopeba	2.460	2.460	PIE	100% para Horizontes Energia S/A	Jeceaba - MG	Paraopeba
Salto Mauá	23.859	23.859	APE	100% para Klabin S/A	Telêmaco Borba - PR	Tibagi
Salto Moraes	2.394	2.394	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Ituiutaba - MG	Tijuco
Salto Rio Branco	2.400	2.400	APE	100% para Santa Clara Indústria de Cartões Ltda	Imbituva - PR Prudentópolis - PR	Patos
Salto Santo Antônio	6.236	1.736	APE	100% para ADAMI S.A. - Madeiras	Água Doce - SC	Chapecó
Salto (Salto Weissbach)	6.280	6.280	SP	100% para Celesc Geração S.A.	Blumenau - SC	Itajaí-Açu
San Juan	3.600	5.120	APE-COM	100% para Ferro Ligas Piracicaba Ltda	Cerquilha - SP	Sorocaba
São Valentim	1.450	1.450	PIE	100% para Água Paulista Geração de Energia Ltda	Santa Rita do Passa Quatro - SP	Claro
Sinceridade	1.416	1.416	SP	100% para Zona da Mata Geração S.A.	Manhuaçu - MG Reduto - MG	Manhuaçu
Sobrado	4.820	4.820	PIE	100% para Tocantins Energética S.A.	Taguatinga - TO	Sobrado
Sumidouro	2.120	2.120	SP	100% para	Bom Jesus do	Sacramento

				CEMIG Geração e Transmissão S/A	Galho - MG	
Taguatinga	1.800	1.750	SP	100% para Alvorada Energia S/A	Taguatinga - TO	Abreu
Braço Norte II	9.600	10.752	SP	100% para Eletricidade da Amazônia S/A	Guarantã do Norte - MT	Braço do Norte
Tombos	2.880	2.880	SP	100% para Quanta Geração S/A	Tombos - MG	Carangola
São Domingos (Torixoréu)	2.400	2.400	SP	100% para Primavera Energia S/A	Torixoréu - MT	São Domingos
Três Capões	1.268	1.268	APE	100% para Indústrias de Madeiras Santa Maria Ltda	Guarapuava - PR	Jordão
Tronqueiras	8.500	8.500	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Coroaci - MG	Tronqueiras
Salto Voltão	8.200	8.200	PIE	100% para Horizontes Energia S/A	Xanxerê - SC	Chapecozinho
Votorantim	3.000	3.000	APE	100% para Companhia Brasileira de Alumínio	Votorantim - SP	Sorocaba
Xavier	5.280	5.280	SP	não identificado	Nova Friburgo - RJ	Grande
Xicão	1.808	1.808	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Campanha - MG	Santa Cruz
Santa Cruz	3.970	3.970	APE	100% para Nelson Ricardo da Cruz	Barreiras - BA	Pedras
Santa Helena	2.240	2.240	APE	100% para Companhia Brasileira de Alumínio	Votorantim - SP	Sorocaba
Santa Luzia D'Oeste	3.000	3.000	APE	100% para Hidroelétrica Bergamin Ltda.	Alto Alegre do Parecis - RO	Colorado
Santa Maria	3.000	3.000	APE-COM	100% para Maringá S/A - Cimento e Ferro-Liga	Itapeva - SP	Apiáí-Guaçu
Santa Marta	1.000	1.000	SP	100% para CEMIG Geração	Francisco Sá - MG	Ticororó

				e Transmissão S/A	Grão Mogol - MG	
Santa Rosa	1.528	1.400	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Três de Maio - RS	Santa Rosa
Santa Rosa II	30.000	30.000	PIE	100% para Santa Rosa S/A	Bom Jardim - RJ Cordeiro - RJ	Grande
São Bernardo	6.820	6.820	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Piranguçu - MG	São Bernardo
São João	25.000	25.000	PIE	100% para Castelo Energética S/A	Castelo - ES Conceição do Castelo - ES	Castelo
São Joaquim	8.050	8.050	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Guará - SP	Sapucaí-Mirim
São Luiz	1.800	1.800	APE	100% para Celulose Irani S/A	Ponte Serrada - SC	Irani
Cachoeira do Lavrinha (São Patrício)	3.010	3.010	SP	100% para Companhia Hidroelétrica São Patrício	Rianópolis - GO	das Almas
Salto São Pedro	760	3.472	APE	100% para Santa Maria Companhia Papel e Celulose	Pinhão - PR	Jordão
Lajeado	1.800	1.776	SP	100% para Alvorada Energia S/A	Lajeado - TO	Lajeado Grande
Cristo Rei	1.800	960	APE	100% para Indústrias Reunidas Cristo Rei Ltda	Campo Mourão - PR	Ranchinho
Ervália	6.970	6.970	SP	100% para Zona da Mata Geração S.A.	Ervália - MG Guiricema - MG	dos Bagres
Cabixi	2.700	2.700	APE	100% para Cassol Centrais Elétricas Ltda	Vilhena - RO	Cabixi
Dorneles	4.700	1.200	APE	100% para Ferro Liga Ltda	Passa Tempo - MG	Pará
Dourados	10.800	10.800	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Nuporanga - SP	Sapucaí Mirim
Funil	3.600	3.600	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Ouro Preto - MG	Maynart

Monte Belo	4.800	4.800	PIE	100% para Centrais Elétricas Cassol Ltda	Alta Floresta d'Oeste - RO	Saldanha
São Pedro	2.160	1.500	PIE	100% para Eletricidade São Pedro Ltda	Itu - SP	Tietê
Capão Preto	4.300	4.300	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	São Carlos - SP	Quilombo/Negro
Casca II	3.520	3.520	SP	100% para Apiacás Energia S/A	Chapada dos Guimarães - MT	Casca
Culuene	1.790	1.794	SP	100% para Primavera Energia S/A	Paranatinga - MT Primavera do Leste - MT	Culuene
Braço Norte	5.300	5.180	SP	100% para Primavera Energia S/A	Guarantã do Norte - MT	Braço Norte
Corredeira do Capote	1.723	2.000	APE-COM	100% para Maringá S/A - Cimento e Ferro-Liga	Ribeirão Branco - SP	Apiáí-Guaçu
Doutor Augusto Gonçalves	1.648	1.648	APE	100% para Companhia Industrial Itaunense	Itaúna - MG	São João
São Jorge	2.300	2.344	SP	100% para Copel Geração e Transmissão S.A.	Ponta Grossa - PR	Pitangui
Salto Grande	4.550	4.550	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Campinas - SP	Atibaia
D	1.360	1.360	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Córrego Capitão do Mato
Braço Norte III	14.160	14.160	PIE	100% para Guarantã Energética Ltda	Guarantã do Norte - MT Novo Mundo - MT	Braço Norte
São João	3.200	3.200	APE	100% para Companhia Cimento Portland Itaú	Itaú de Minas - MG	São João
Benjamim Mário Baptista (Nova Sinceridade)	9.000	9.000	PIE	100% para Rio Manhuaçu Energética S.A.	Manhuaçu - MG	Manhuaçu
Ombreiras	26.000	26.000	PIE	100% para Arapucel	Araputanga - MT	Jauru

				Ombreiras S/A	Jauru - MT	
Pirapama	1.444	1.444	APE	100% para Companhia Industrial Pirapama	Escada - PE	Pirapama
Dianópolis	5.500	5.500	PIE	100% para Tocantins Energética S.A.	Dianópolis - TO	Manoel Alvinho
Pinhal	6.800	6.800	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	Espírito Santo do Pinhal - SP	Mogi-Guaçu
Cachoeira Poço Preto	4.000	4.000	APE-COM	100% para Maringá S/A - Cimento e Ferro-Liga	Itararé - SP	Itararé
Rio Prata	2.135	2.135	PIE	100% para Hidrelétrica Comodoro Ltda	Comodoro - MT	Prata
Salto Corgão	27.000	27.000	PIE	100% para Galera Centrais Elétricas S/A	Nova Lacerda - MT	Corgão
Indiavaí	28.000	28.000	PIE	100% para Arapucel Indiavaí S/A	Indiavaí - MT Jauru - MT	Jauru
Curemas	3.520	3.520	SP	100% para Companhia Hidro Elétrica do São Francisco	Coremas - PB	Piancó
Ijuizinho	1.118	1.000	SP	100% para Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica	Eugênio de Castro - RS	Ijuizinho
Diacal II	5.040	5.040	PIE	100% para Tocantins Energética S.A.	Dianópolis - TO	Palmeiras
Alto Fêmeas I	10.650	10.649	SP	100% para AFLUENTE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA S/A	São Desidério - BA	Fêmeas
Santana	4.320	4.320	SP	100% para CPFL Geração de Energia S.A.	São Carlos - SP	Jacaré-Guaçu
Poxoréo (José Fragelli)	1.200	1.200	SP	100% para Primavera Energia S/A	Poxoréo - MT	Poxoréo
Catas Altas I	4.000	4.000	APE	100% para Orsa Celulose, Papel e Embalagens S/A.	Ribeira - SP	Catas Altas
Cachoeira da	2.560	2.560	APE-	100% para Usina	Jaciara - MT	Tenente Amaral

Fumaça			COM	Jaciera S/A.		
Ivan Botelho III (Ex-Triunfo)	24.400	24.400	PIE	100% para Rio Pomba Energética S.A.	Astolfo Dutra - MG	Pomba
Piranhas	18.000	18.000	PIE	100% para Serra Negra Energética S/A	Piranhas - GO	Piranhas
Ivan Botelho I (Ex-Ponte)	24.300	24.400	PIE	100% para Centrais Hidrelétricas Grapon S/A	Descoberto - MG Guarani - MG	Pomba
Vitorino	5.280	5.280	PIE	100% para Anhambí Agroindustrial Ltda.	Itapejara d'Oeste - PR	Vitorino
Santa Cruz	1.500	1.400	APE	100% para Cimento Rio Branco S/A	Rio Branco do Sul - PR	Tacaniça
Fumaça IV	4.500	4.500	PIE	100% para Caparaó Energia S/A	Caiana - MG Dores do Rio Preto - ES	Preto
Paraíso I	21.000	21.600	PIE	100% para Pantanal Energética Ltda	Costa Rica - MS	Paraíso
Funil	22.500	22.500	PIE	100% para Funil Energia S/A	Dores de Guanhões - MG	Guanhões
Calheiros	19.528	19.000	PIE	100% para Calheiros Energia S/A	Bom Jesus do Itabapoana - RJ São José do Calçado - ES	Itabapoana
São Gonçalo (Ex-Santa Bárbara)	11.000	11.000	PIE	100% para SPE São Gonçalo Energia S.A.	São Gonçalo do Rio Abaixo - MG	Santa Bárbara
Mafrás	4.000	4.000	PIE	100% para Mafrás Energia e Reflorestamento Ltda.	Ibirama - SC	Itajaí do Norte
Salto Forqueta	6.080	6.124	PIE	100% para Cooperativa Regional de Desenvolvimento Teutônia	Putinga - RS São José do Herval - RS	Forqueta
Salto	4.240	4.240	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Ouro Preto - MG	Maynart
Nova Maurício	29.232	29.232	APE	100% para Valesul Alumínio S/A	Leopoldina - MG	Novo
Ivan Botelho II (Ex-	12.400	12.480	PIE	100% para Rio Pomba	Guarani - MG	Pomba

Palestina)				Energética S.A.		
Cocais Grande	10.000	10.000	PIE	100% para SPE Cocais Grande Energia S.A.	Antônio Dias - MG	Ribeirão Grande
Carangola	15.000	15.000	PIE	100% para Carangola Energia S/A	Carangola - MG	Carangola
Padre Carlos (Ex- PCH Rolador)	7.800	7.800	PIE	100% para DME Energética Ltda	Poços de Caldas - MG	das Antas
Linha Emília	19.500	19.500	PIE	100% para Linha Emília Energética S/A	Dois Lajeados - RS	Carreiro
Cotiporã	19.500	19.500	PIE	100% para Cotiporã Energética S/A	Cotiporã - RS	Carreiro
Caçador	22.500	22.500	PIE	100% para Caçador Energética S/A	Nova Bassano - RS Serafina Corrêa - RS	Carreiro
Salto Natal	16.000	15.120	PIE	10% para CRE Energética Ltda 90% para Energética Salto Natal S/A	Campo Mourão - PR	Mourão
Ferradura	9.200	9.200	PIE	100% para BT Geradora de Energia Elétrica S/A	Erval Seco - RS Redentora - RS	Guarita
E Nova	2.744	2.744	APE	100% para Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração Ltda.	Nova Lima - MG	Córrego Capitão do Mato
Areia Branca	19.800	19.800	PIE	100% para Hidrelétrica Areia Branca S/A	Caratinga - MG Ipanema - MG	Manhuaçu
Cachoeirão	27.000	27.000	PIE	100% para Hidrelétrica Cachoeirão S.A.	Alvarenga - MG Pocrane - MG	Manhuaçu
Araras	4.000	4.000	SP	100% para Companhia Hidro Elétrica do São Francisco	Varjota - CE	Acaraú
Fumaça	10.000	10.080	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Mariana - MG	Gualaxo do Sul
Ormeo Junqueira Botelho (Ex- Cachoeira Encoberta)	22.700	22.700	PIE	100% para Rio Glória Energética S.A.	Muriaé - MG	Glória
Castaman I	1.500	1.844	APE	100% para	Colorado do	Enganado

(Enganado)				Adelino Castaman e Filhos Ltda	Oeste - RO	
Santa Laura	15.000	15.000	PIE	100% para Santa Laura S/A	Faxinal dos Guedes - SC Ouro Verde - SC	Chapecozinho
Itaipava	3.880	3.880	PIE	100% para Grandview Energia Ltda	Santa Rosa de Viterbo - SP	Pardo
São Joaquim	21.000	21.000	PIE	100% para São Joaquim Energia S/A	Alfredo Chaves - ES	Benevente
Santa Lúcia	5.000	5.000	PIE	100% para Maggi Energia S/A	Sapezal - MT	Juruena
Cachoeira	1.840	2.920	APE	100% para Companhia Brasileira de Papel	Guarapuava - PR	Pequeno
Jaguaricatu I	2.200	1.760	APE	100% para Sengés Papel e Celulose Ltda	Sengés - PR	Jaguaricatu
São Sebastião	12.000	680	SP	100% para Companhia Luz e Força Mococa	Arceburgo - MG Mococa - SP	Canoas
Boyes	1.120	1.120	APE	100% para Comercial Boyes Ltda.	Piracicaba - SP	Piracicaba
Rio Branco	6.900	7.140	PIE	100% para Hidrossol Hidroelétricas Cassol Ltda	Alta Floresta d'Oeste - RO	Branco
Carlos Gonzatto	9.000	9.000	PIE	100% para CN Energia S.A.	Campo Novo - RS	Turvo
Congonhal I	1.816	1.816	PIE	100% para AES Minas PCH Ltda	Baependi - MG	Jacu
Pitangui (Cachoeira Bento Lopes)	1.400	1.456	APE	100% para Companhia Tecidos Santanense	Conceição do Pará - MG	Pará
Castaman II	750	750	APE-COM	100% para Castaman Centrais Elétricas Ltda	Colorado do Oeste - RO	Enganado
Dona Rita	2.408	2.408	SP	100% para CEMIG Geração e Transmissão S/A	Santa Maria de Itabira - MG	Tanque
Gindaí	4.500	4.500	APE	100% para Usina Trapiche S/A	Rio Formoso - PE Sirinhaém - PE	Sirinhaém

Castaman III	1.480	1.480	PIE	100% para Castaman Centrais Elétricas Ltda	Colorado do Oeste - RO	Enganado
Lavras	1.200	1.200	APE	100% para Rio Doce Manganês S/A	Barbacena - MG	Das Mortes
Juína	2.650	2.648	SP	100% para Jurueña Energia S/A	Juína - MT	Aripuanã
São Simão	27.000	27.420	PIE	100% para São Simão Energia S/A	Alegre - ES	Itapemirim
Furquim	6.000	6.000	APE	100% para Novelis do Brasil Ltda	Mariana - MG	Ribeirão do Carmo
Santa Edwiges III	11.600	11.600	PIE	100% para Rialma Companhia Energética III S.A.	Buritinópolis - GO	Buritis
Santa Edwiges II	13.000	13.000	PIE	100% para Rialma Companhia Energética S/A	Buritinópolis - GO Mambai - GO	Buritis
Riachão (Ex-Santa Edwiges I)	13.400	10.100	PIE	100% para Riachão Energética S.A.	Buritinópolis - GO Mambai - GO	Piracanjuba
Batista	2.704	2.704	PIE	100% para Amanary Eletricidade Ltda	Pilar do Sul - SP	Turvo
Pilar	1.300	1.300	PIE	100% para Amanary Eletricidade Ltda	Pilar do Sul - SP	Turvo
Rio Palmeiras I	1.500	1.500	PIE	100% para Antônio Fornasa Administradora de Bens Ltda	Orleans - SC Urussanga - SC	Palmeiras
Salto	19.000	19.000	PIE	100% para Salto Jauru Energética S/A	Indiavaí - MT Jauru - MT	Jauru
Madame Denise (Cachoeira do Furado)	2.880	2.880	APE	100% para Belgo Siderurgia S.A.	Taquaraçu de Minas - MG	Taquaraçu
José Barasuol (Ex. Linha 3 Leste)	13.500	14.335	APE	100% para Cooperativa Regional de Energia e Desenvolvimento Ijuí Ltda	Ijuí - RS	Ijuí
Santa Fé	29.000	29.000	PIE	100% para Santa Fé Energia S.A.	Alegre - ES	Itapemirim

Cachoeira dos Macacos	3.375	3.375	APE-COM	100% para Lafarge Brasil S/A	Perdizes - MG Sacramento - MG	Araguari
São Domingos II	24.300	24.300	PIE	100% para Santa Cruz Power Corporation Usinas Hidroelétricas S/A	São Domingos - GO	São Domingos
Senador Jonas Pinheiro (Caeté)	5.940	6.300	PIE	100% para Caeté Empreendimentos Energético Ltda	Santo Antônio do Leverger - MT	Caeté
Santa Lúcia II	7.600	7.600	PIE	100% para Maggi Energia S/A	Sapezal - MT	Juruena
Esmeralda	22.200	22.200	PIE	100% para Esmeralda S/A	Barracão - RS Pinhal - RS	Bernardo José
São Bernardo	15.000	15.000	PIE	100% para CJ Energética S/A	Barracão - RS Esmeralda - RS	Bernardo José
Cabixi II	2.800	2.800	APE	100% para Cassol Centrais Elétricas Ltda	Comodoro - MT	Lambari
Mosquitão	30.000	30.000	PIE	100% para Concessionária Mosquitão S/A	Arenópolis - GO Iporá - GO	Caiapó
Oriental	1.250	1.250	PIE	100% para Usina Serra Grande S/A	São José da Laje - AL	Inhumas
Salto do Lobo	1.616	1.656	PIE	100% para Companhia Energética Salto do Lobo Ltda	Botucatu - SP Itatinga - SP	Pardo
Bruno Heidrich Neto (Ex-Cachoeira do Rio do Rauen)	2.540	2.540	PIE	100% para Heidrich Geração Elétrica Ltda	Taió - SC	Rauen
Salto Três de Maio	20.000	20.000	PIE	100% para Eletricidade Paraense Ltda	Altamira - PA	Três de Maio
Paio	20.000	20.000	PIE	100% para SPE Paio Energia S.A.	Frei Inocência - MG Mathias Lobato - MG	Suaçuí Grande
Salto Buriti	10.000	10.000	PIE	100% para Buriti Energia S/A	Novo Progresso - PA	Curuá
Salto Curuá	30.000	30.000	PIE	100% para Curuá Energia S/A	Novo Progresso - PA	Curuá
João Baptista de Lima	3.500	3.500	APE-COM	100% para Usina Itaquara de	São José do Rio Pardo -	Pardo

Figueiredo				Açúcar e Alcool S/A.	SP Tapiratiba - SP	
Jararaca	28.000	28.000	PIE	100% para Veneto Energética S/A	Nova Roma do Sul - RS Veranópolis - RS	Prata
Da Ilha	26.000	26.000	PIE	100% para Da Ilha Energética S/A	Antônio Prado - RS Veranópolis - RS	Prata
Planalto	17.000	17.000	PIE	100% para Planalto Energética Ltda	Aporé - GO Cassilândia - MS	Aporé
Rio Timbó	5.500	5.080	APE	100% para Companhia Bom Sucesso de Eletricidade	Irineópolis - SC Porto União - SC	Timbó
Alto Irani	21.000	21.000	PIE	100% para SPE Alto Irani Energia S/A	Arvoredo - SC Xanxerê - SC	Irani
Santa Fé I	30.000	30.000	PIE	100% para Santa Fé Energética S/A	Comendador Levy Gasparian - RJ Santana do Deserto - MG	Paraibuna
Buriti	30.000	30.000	PIE	100% para Rio Sucuriú Energia S.A.	Água Clara - MS Chapadão do Sul - MS	Sucuriú
Plano Alto	16.000	16.000	PIE	100% para SPE Plano Alto Energia S/A	Faxinal dos Guedes - SC Xanxerê - SC Xavantina - SC	Irani
Arvoredo	13.000	13.000	PIE	100% para SPE Arvoredo Energia S.A	Arvoredo - SC Xanxerê - SC	Irani
Retiro Velho	18.000	18.000	PIE	100% para Retiro Velho Energética S/A	Aporé - GO	Prata
Braço Norte IV	14.000	14.000	PIE	100% para Novo Mundo Energética S/A	Guarantã do Norte - MT Novo Mundo - MT	Braço Norte
Faxinal II	10.000	10.000	PIE	100% para Centrais Elétricas Salto dos Dardanelos S/A	Aripuanã - MT	Aripuanã
Cristalino	4.000	4.000	PIE	100% para Cristalino Energia	Manoel Ribas - PR	Barra Preta

				Ltda		
Sacre 2	30.000	30.000	PIE	100% para Brasil Central Energia S/A	Brasnorte - MT	Sacre
Tudelândia	2.400	2.400	PIE	100% para Tudelândia Central Elétrica S/A	Santa Maria Madalena - RJ	Santíssimo
Ludesa	30.000	30.000	PIE	100% para Ludesa Energética S/A	Abelardo Luz - SC Ipuacu - SC São Domingos - SC	Chapecó
Alto Benedito Novo I	15.000	15.000	PIE	100% para CEESAM Geradora S/A	Benedito Novo - SC	Benedito
Pirapetinga	20.000	20.000	PIE	100% para Rio PCH I S.A.	Bom Jesus do Itabapoana - RJ São José do Calçado - ES	Itabapoana
Pedra do Garrafão	19.000	19.000	PIE	100% para Rio PCH I S.A.	Campos dos Goytacazes - RJ Mimoso do Sul - ES	Itabapoana
Piedade	21.690	21.700	PIE	100% para Piedade Usina Geradora de Energia S/A	Monte Alegre de Minas - MG	Piedade
Alto Sucuriú	29.000	29.000	PIE	100% para Ônix Geração de Energia S/A	Água Clara - MS Chapadão do Sul - MS	Sucuriú
São Lourenço (Ex.Zé Fernando)	29.100	29.100	PIE	100% para Usinas Elétricas do Oeste S/A	Juscimeira - MT	São Lourenço
Mambaí II	12.000	12.000	PIE	100% para Rio Corrente S/A	Sítio d'Abadia - GO	Corrente
Faxinal dos Guedes	4.000	4.000	PIE	100% para Hidrelétrica Rossi Ltda	Faxinal dos Guedes - SC Ouro Verde - SC	Chapecozinho
Paranatinga II	29.020	29.020	PIE	100% para Paranatinga Energia S/A	Campinópolis - MT Paranatinga - MT	Culuene
Jataí	30.000	30.000	PIE	100% para Jataí Energética S/A	Jataí - GO	Claro
Sucupira	4.500	4.500	PIE	100% para Hidrelétrica	Jaciara - MT	Saia Branca

				Sucupira Ltda.		
Pequi	6.000	6.000	PIE	100% para Hidrelétrica Pequi S/A	Jaciara - MT	Saia Branca
Primavera	18.200	18.200	PIE	100% para Eletro-Primavera Ltda	Pimenta Bueno - RO Primavera de Rondônia - RO	Pimenta Bueno
Engº José Gelásio da Rocha	24.435	24.435	PIE	100% para Hidropower Energia S/A	Pedra Preta - MT Rondonópolis - MT	Ribeirão Ponte de Pedra
Fundão I	2.475	2.475	PIE	100% para Centrais Elétricas do Rio Jordão S/A	Foz do Jordão - PR Pinhão - PR	Jordão
Rondonópolis	26.600	26.600	PIE	100% para Tupan Energia Elétrica Ltda	Rondonópolis - MT	Ribeirão Ponte de Pedra
Santa Clara I	3.600	3.600	PIE	100% para Centrais Elétricas do Rio Jordão S/A	Candói - PR Pinhão - PR	Jordão
Flor do Sertão	16.500	16.500	PIE	100% para Mauê S/A – Geradora e Fornecedora de Insumos	Flor do Sertão - SC	Antas
Garganta da Jararaca	29.300	29.300	PIE	100% para Rio do Sangue Energia S/A	Campo Novo do Parecis - MT	Sangue
Salto Donner I	1.907	1.880	PIE	100% para Cooperativa de Eletrificação Rural Salto Donner	Doutor Pedrinho - SC	Benedito
Caixão	1.172	1.172	APE	100% para Companhia Tecidos Santanense	Itaúna - MG	São João
Ouro	16.000	16.000	PIE	100% para Ouro Energética S/A	Barracão - RS	Marmeleiro
Dalapria	1.440	1.440	APE	100% para Avelino Bragagnolo S/A Industria e Comércio	Passos Maia - SC	Chapecozinho
São Pedro	30.000	30.000	PIE	100% para São Pedro Energia S/A	Domingos Martins - ES	Jucu
Porto das Pedras	28.030	28.030	PIE	100% para Empresa Energética Porto das Pedras S.A.	Água Clara - MS Chapadão do Sul - MS	Sucuriú
Santa	24.000	24.000	PIE	100% para Santa	Itiquira - MT	Correntes

Gabriela				Gabriela Energética S.A.	Sonora - MS	
Colino 2	16.000	16.000	PIE	100% para Energética Serra da Prata S/A	Medeiros Neto - BA Vereda - BA	Córrego Colino
Cachoeira da Lixa	14.800	14.800	PIE	100% para Energética Serra da Prata S/A	Itamaraju - BA Jucuruçu - BA	Jucuruçu do Sul
Criúva	23.949	23.949	PIE	100% para Criúva Energética S/A	Caxias do Sul - RS São Francisco de Paula - RS	Lajeado Grande
Colino 1	11.000	11.000	PIE	100% para Energética Serra da Prata S/A	Medeiros Neto - BA Vereda - BA	Córrego Colino
Ponte Alta	13.000	13.000	PIE	100% para Energética Ponte Alta S/A	São Gabriel do Oeste - MS	Coxim
Santo Antônio	4.500	4.500	PIE	100% para Cooperativa de Geração de Energia e Desenvolvimento	Santa Rosa - RS Três de Maio - RS	Santa Rosa
Lagoa Grande	25.600	25.600	PIE	100% para Lagoa Grande Energética S/A	Dianópolis - TO Novo Jardim - TO Ponte Alta do Bom Jesus - TO	Palmeiras
Riacho Preto	9.300	9.300	PIE	100% para Riacho Preto Energética S/A	Dianópolis - TO Novo Jardim - TO	Palmeiras
Porto Franco	30.000	30.000	PIE	100% para Porto Franco Energética S/A	Dianópolis - TO Novo Jardim - TO	Palmeiras
Boa Sorte	16.000	16.000	PIE	100% para Boa Sorte Energética S/A	Dianópolis - TO Novo Jardim - TO	Palmeiras
Rio São Marcos	2.200	2.200	PIE	100% para Hidrelétrica Rio São Marcos Ltda	Caxias do Sul - RS São Marcos - RS	São Marcos
Comendador Venâncio	3.820	1.600	PIE	100% para Companhia Energética Paulista	Itaperuna - RJ	Muriaé
São Maurício	2.500	2.500	PIE	100% para Geradora de	Rio Fortuna - SC	Braço do Norte

				Energia São Maurício S/A		
Varginha Jelu	2.000	1.000	PIE	100% para Hidrelétrica Jelu Ltda	Anitápolis - SC	Braço do Norte
Rodeio Bonito	14.680	14.680	PIE	100% para Rodeio Bonito Hidrelétrica S.A.	Arvoredo - SC Chapecó - SC	Irani
Coronel Araújo	5.800	5.800	PIE	100% para Coronel Araújo Energética S/A	Água Doce - SC	Chapecó
Contestado	5.600	5.600	PIE	100% para Contestado Energética S/A	Água Doce - SC	Chapecó
Caju	3.200	3.200	PIE	100% para Hacker Industrial Ltda	Xanxerê - SC	Xanxerê
Engenheiro Ernesto Jorge Dreher	17.870	17.470	PIE	100% para Rincão do Ivaí Energia S.A.	Júlio de Castilhos - RS Salto do Jacuí - RS	Ivaí
Graça Brennand (Ex.Terra Santa)	27.400	18.266	PIE	100% para Várzea do Juba Energética S.A.	Barra do Bugres - MT Tangará da Serra - MT	Juba
Cascata Chupinguaia	9.600	9.600	PIE	100% para Hidroelétrica Chupinguaia Ltda	Chupinguaia - RO Corumbiara - RO	Pimenta Bueno
Pampeana	28.000	27.990	PIE	100% para Pampeana Energética S.A.	Barra do Bugres - MT Tangará da Serra - MT	Juba
Rio Palmeiras II	1.250	1.380	PIE	100% para Antônio Fornasa Administradora de Bens Ltda	Urussanga - SC	Palmeiras
Barra Escondida	2.250	2.250	PIE	100% para Energética Saudades S/A	Saudades - SC	Saudades
Malagone	19.000	19.000	PIE	100% para Hidrelétrica Malagone S.A.	Uberlândia - MG	Uberabinha
Galópolis	1.500	1.500	PIE	100% para Galópolis Energia S.A.	Caxias do Sul - RS	Arroio Pinhal
Cachoeira do Brumado	2.340	2.340	PIE	100% para Cachoeira do Brumado Energia Elétrica Ltda.	Lima Duarte - MG	Brumado
Rio Vermelho	2.320	2.320	PIE	100% para Usina Rio Vermelho de	São Bento do Sul - SC	Vermelho

				Energia Ltda.		
Barra Clara	1.540	1.540	PIE	100% para BC Service Energética Ltda.	Angelina - SC	Engano
Santa Ana	6.304	6.304	PIE	100% para Santa Ana Energética Ltda.	Angelina - SC	Engano
Curt Lindner	2.000	2.000	PIE	100% para Heidrich Geração Elétrica Ltda	Taió - SC	Rauen
Total: 369 Usina(s)			Potência Total: 3.140.827 kW			

Legenda	
SP	Serviço Público
PIE	Produção Independente de Energia
APE	Autoprodução de Energia
REG	Registro

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
ATUARIAIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

O PROCESSO SUCESSÓRIO NAS ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO
SETOR

DANIELLA MOREIRA TELES GHERTMAN

SÃO PAULO – SP
2010

DANIELLA MOREIRA TELES GHERTMAN

**O PROCESSO SUCESSÓRIO NAS ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO
SETOR**

Trabalho de Orientação de Estágio II
apresentado ao Departamento de Administração,
da faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Atuária, da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo, como pré-
requisito para a obtenção do título de Bacharel
em Administração, orientado pelo Professor
Arnoldo José de Hoyos Guevara.

**SÃO PAULO – SP
2010**

AVALIAÇÃO:

.....

ASSINATURA DO ORIENTADOR:

.....

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, aos meus amigos e aos professores que auxiliaram-me durante esse percurso.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a minha mãe que sempre se orgulhou das minhas conquistas, ao meu esposo Iso, por me apoiar todos os dias, pelo amor e respeito e aos meus filhos por todo amor e compreensão.

Obrigada as minha irmãs Fernanda e Cecilia, por todos os momentos felizes que passamos juntas.

Aos professores da PUC, que contribuíram para o meu enriquecimento intelectual e pessoal.

E, por fim agradecer também a todas essas pessoas que tiveram paciência durante este processo e entenderam a importância desta conclusão.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO		01
CAPÍTULO I	Organizações do Terceiro Setor	02
1.1	Caracterização das organizações do Terceiro Setor	02
CAPÍTULO II	Gestão nas Organizações	06
2.1	Processo de Gestão nas Organizações	06
2.2	Ciclo de vida das organizações: Profissionalização x Maturidade	08
CAPÍTULO III	Direito Sucessório	14
3.1	O processo sucessório - Práticas formais	14
3.2	Conceitos e definições	22
3.3	Dilemas da sucessão	23
3.4	Planejamento da Sucessão	27
3.5	Líderanças – Tipos de poder	31
3.6	O “sucedido”	34
CAPÍTULO IV	Mapeando o cenário	35
4.1	Cenário	35
4.2	Características do sucessor	36
CASE		38
CONSIDERAÇÕES FINAIS		41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		42

RESUMO

Este estudo tem como foco suscitar questionamentos sobre o processo sucessório nas organizações do Terceiro Setor, bem como clarear os caminhos que podem ser percorridos para este desafio.

A importância da sintonia entre os líderes e a missão das organizações, além de discutir o perfil ideal de líder, e os tipos de poder que poderão exercer dentro das organizações.

Também fazer uma análise do quanto é importante reconhecer o estágio de maturidade e profissionalização em que as organizações do Terceiro Setor se encontram a fim de tornar este processo mais suave, e, capaz de conquistar resultados eficientes.

Palavras-Chave: sucessão em organizações do Terceiro Setor, planejamento sucessório, profissionalização e maturidade das organizações do Terceiro Setor, tipos de poder e lideranças.

ABSTRACT

This study focus on raising questions about the succession process for the Third Sector organizations, as well as lighten the ways that can be traversed to this challenge.

The importance of harmony between the leaders and mission organizations, and discusses the ideal profile of a leader, and the types of power they may exercise within their organizations.

Also make an analysis of how important it is to recognize the stage of maturity and professionalism in the Third Sector organizations are to make these process smoother and able win efficient results.

Keywords: succession in the third Sector organizations, succession planning, professionalism and maturity of the Third Sector organizations, types of power and leadership.

INTRODUÇÃO

Quando falamos em sucessão logo de cara pensamos em alguém tomando o lugar de alguém, e que esta pessoa ocupava um lugar importante dentro de uma organização seja ela do Segundo ou do Terceiro Setor.

De fato o que ocorre é que as organizações muito raramente se preparam para esta transição tornando o processo, ainda mais caótico do que pode ser. A falta de planejamento implica em consequências como desmotivação da equipe, falta de perspectiva, incertezas, entre outras.

Este trabalho pretende desmistificar este processo e fazer com que as organizações passem a encarar a sucessão como parte do planejamento estratégico. Suscitando questionamentos pertinentes com crescimento das organizações, bem como permitindo enxergar dentro da organização potenciais sucessores, ou características importantes para ocupar este lugar tão sonhado.

Este trabalho pretende provocar a curiosidade das organizações no sentido de se posicionarem frente à profissionalização e maturidade organizacional e, principalmente pela busca por metodologias e processos que trarão benefícios para a organização.

Neste sentido qual seria o cenário ideal? Qual o líder vai provocar maior desenvolvimento da nossa organização? Onde vamos encontrar este líder? Qual deve ser o diferencial que ele deve ter para que este processo seja um sucesso?

Toda esta discussão poderá instrumentalizar as organizações e contribuir para o sucesso do processo sucessório.

CAPITULO I – ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR

1.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR

“O real valor do planejamento da sucessão, não está em documentos formais e sim na atividade intelectual que esse processo pode promover”. Ward (2003)

O Terceiro Setor se caracteriza por atuar nas questões sociais que o primeiro e o segundo não conseguem atuar.

Essas organizações de modo geral são sem fins lucrativos e utiliza um conjunto de recursos privados com fins públicos, os programas e projetos que o Terceiro Setor desenvolve de um modo geral visam atender direitos sociais básicos e combater a exclusão social.

Uma excelente definição do setor foi dada por Rosa Maria Fischer (2002), pesquisadora e diretora do CEATS – Centro de Empreendedorismo Social e de Administração do Terceiro Setor – da FIA/FEA/USP, e propõe um conceito amplo capaz de retratar toda a diversidade do Terceiro Setor.

“Terceiro Setor é a denominação adotada para o espaço composto por organizações privadas, sem fins lucrativos, cuja atuação é dirigida a finalidades coletivas ou públicas. Sua presença no cenário brasileiro é ampla e diversificada, constituída por organizações não-governamentais, fundações de direito privado, entidades de assistência social e de benemerência, entidades religiosas, associações culturais, educacionais, as quais desempenham papéis que não diferem significativamente do padrão conhecido de atuação de organizações análogas em países desenvolvidos. Essas organizações variam em tamanho, grau de formalização, volume de recursos, objetivo institucional e forma de atuação. Tal diversidade é resultante da riqueza e pluralidade da sociedade brasileira e dos diferentes marcos históricos que definiram os arranjos institucionais nas relações.

(...) essas organizações caracterizam-se por serem privadas, sem fins lucrativos, formais, autônomas e incorporarem algum grau de envolvimento de trabalho voluntário. (...) Assim, não-governamental, sem fins lucrativos, da sociedade civil, filantrópica e beneficente são termos que dividem os corações e mentes dos profissionais, militantes e voluntários que atuam nesse espaço.” (FISCHER, 2002, p. 45/46).

As organizações não governamentais (ONG), tem surgimento nos últimos 30 anos a partir dos movimentos organizados em função de causas sociais e religiosas, e com foco nas atividades assistencialistas que se praticavam em sua origem, pode ainda se destacar as atividades de ampliação da participação política e social, redemocratização do país, a revitalização dos direitos civis e proteção de grupos sociais marginalizados.

Quadro 1 – Evolução do Terceiro Setor

PERÍODO	ATOR SOCIAL	PARADIGMA
Século XIX Estado Oligárquico	Igreja	Caridade cristã
Século XX – 1930 Estado Populista	Igreja e Estado	Caridade Estatal
Século XX – 1964 Estado Autoritário	Estado e Sociedade	Controle Estatal
Século XX – 1990 Estado Democrático	Sociedade e Estado	Cidadania

Fonte: Raposo (apostila abril 2006 p.2 e 3)

Com a instituição do Estado Democrático, a partir de 1990, surge o conceito atual do Terceiro Setor, como portador de uma nova e grande promessa: a renovação do espaço público, o resgate da solidariedade e da cidadania, a humanização do capitalismo e, a superação da pobreza.

A partir da década de 90 há um grande surgimento de novas organizações atuantes no setor e de forma diversificada. Com organizações não governamentais, fundações de direito privado, entidades de assistência social e de benemerência, entidades religiosas, associações culturais e educacionais, que variam em tempo de existência, porte, volume de recursos, objetivo institucional e formas de atuação.

Diante da expansão das organizações do Terceiro Setor, estas necessitam conquistar maior eficiência e eficácia em sua gestão, buscando a sustentabilidade para continuidade de seus projetos.

O desafio da sustentabilidade assegura a necessidade da profissionalização do setor e da gestão de pessoas nas organizações.

Segundo Falconer, 1999, sustentabilidade compreende a capacidade de captar recursos – financeiros, materiais e humanos - de maneira suficiente e continuada, e utilizá-los com competência, de maneira a perpetuar a organização e permiti-la alcançar seus objetivos.

Da perspectiva da empresa a viabilidade econômico-financeira é vital, sem a qual não sobrevive. Entretanto tem se tornado imperioso para a qualidade do seu desempenho buscar seu alinhamento com esta visão de sustentabilidade que tanto se tem falado.

Para este setor o conceito de sustentabilidade representa uma abordagem inovadora de fazer negócios, no sentido de sustentar a viabilidade econômico-financeira ao mesmo tempo preservar a integridade ambiental para as gerações futuras e na constituição de relacionamentos mais harmoniosos na sociedade, resultando numa reputação positiva e sólida. Esta abordagem inclui as melhores práticas de governança corporativa e apresenta características estratégicas, pois permite a identificação de riscos e oportunidades, colabora na preservação e criação de valor pela empresa, proporciona maior probabilidade de continuidade do negócio (longevidade) e simultaneamente, contribui para o desenvolvimento sustentável.

Dentro do que se estuda de sustentabilidade diversas abordagens foram utilizadas para o mapeamento do estágio de alinhamento das empresas com

relação à sustentabilidade, estas abordagens estão postuladas em critérios de estímulos externos e internos, as organizações no que diz respeito ao tratamento da sustentabilidade.

- I. Pré-cumprimento legal: neste estágio a empresa entende que os lucros, são a única obrigação, ignora o tema sustentabilidade e coloca-se contra qualquer recomendação neste sentido. Enxerga a sustentabilidade como um gasto adicional
- II. Cumprimento legal: a empresa gerencia seus passivos obedecendo à legislação trabalhista, ambiental, de saúde e segurança. Limita-se ao cumprimento legal e o faz com competência. Ações sociais e ambientais são consideradas como custos e a sustentabilidade é tratada “da boca para fora”.
- III. Além do cumprimento legal: a empresa apresenta postura pró-ativa, percebendo que pode economizar custos por intermédio de iniciativas de eco eficiência e reconhece que investimentos socioambientais podem minimizar incertezas e riscos, melhorar a reputação e impactar positivamente o valor econômico. Iniciativas de sustentabilidade estão concentradas em departamentos específicos em vez de institucionalizados.
- IV. Estratégia integrada: a empresa redefine-se em termos de marca e integra a sustentabilidade com suas estratégias de negócio. Consegue agregar valor econômico por meio de iniciativas diferenciadas que beneficiam suas partes interessadas. No lugar de custos e riscos, percebe investimentos e oportunidades, e beneficia-se das iniciativas de sustentabilidade.
- V. Propósito e paixão: a empresa adota as práticas de sustentabilidade porque entende que não faz sentido contribuir para um mundo insustentável. As iniciativas de sustentabilidade não chegam ao conselho administrativo, mas emanam dele.

CAPÍTULO II – GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES

2.1 PROCESSO DE GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES

“Se existe um ponto comum nas organizações da sociedade civil ou no Terceiro Setor é o de colocar no centro do cenário social, as pessoas. Se a política se estrutura cada vez mais ao redor do poder e a economia em relação ao lucro, o espaço comum do Terceiro Setor são as necessidades humanas, uma certa utopia com relação ao social”

(Thompson, 2000)

Cada vez mais tem se notado a importância da “sintonia” entre a equipe e a organização. A partir deste engajamento pode-se obter resultados alinhados com os projetos que a organização se dispõe em realizar.

As ONGs estão emprestando a expertise de gestão do segundo setor para agir de forma semelhante, ou seja, implementando processos e metodologias até então desconhecidas da maioria das organizações do Terceiro Setor, estas práticas começam a definir a política de recursos humanos que a organização vai utilizar para a gestão de seu pessoal, e o planejamento para um possível processo sucessório.

"As organizações estão começando a se profissionalizar nessas áreas. Mas somente agora é que estão criando uma consciência de que precisam cuidar das pessoas que a compõem, que é sua maior riqueza." (Merege, 2003)

Por se tratar de um segmento recente na sociedade quanto ao seu reconhecimento, definição e classificação, os estudos referentes ao Terceiro Setor, ainda são produzidos timidamente e, em geral são construídos a partir do dia-dia de cada organização, o que tem como resultado pouca publicação e estudos de pesquisa neste campo.

Para a gestão de pessoas, definida como "conjunto de princípios, estratégias e técnicas que visa contribuir para atração, manutenção, motivação, treinamento e desenvolvimento do patrimônio humano de qualquer grupo organizado", é um assunto novo até mesmo para a Administração, há algumas décadas a era da tecnologia invadia mercados e fazia da competitividade uma questão importante para a continuidade do negócio das empresas, máquinas

robotizadas e novos equipamentos eram adquiridos na mesma velocidade em que funcionários eram substituídos e dispensados de suas funções. Com o passar do tempo, está ficando em evidencia que equipamentos e maquinário de alta tecnologia não garantem o sucesso dentro da competitividade em que se encontram as empresas, e que o maior capital que a empresa tem é o humano, por isso a preocupação com o tratamento e o desenvolvimento deste capital humano tem se tornado tão importante tanto para as organizações do segundo como do Terceiro Setor.

Dentre os desafios de uma organização do Terceiro Setor, um deles é ter em seu quadro de pessoal um gestor competente, com características de liderança, capaz de envolver e motivar as pessoas para alcançar resultados satisfatórios dentro da organização, deve ser capaz de enxergar os talentos individuais, organizar ações, planejar, e avaliar o desempenho de sua equipe, portanto, as pessoas dentro de uma instituição precisam ser bem geridas, alinhadas com a missão da organização e comprometidas com sua causa social.

O desenvolvimento e a implantação de práticas formais de gestão de pessoas requerem investimentos financeiros, humanos e materiais. Uma vez disponíveis esses recursos, dois fatores adicionais podem dificultar ou adiar decisões: garantir o comprometimento da organização com os novos processos e promover mudanças culturais. Muitos fracassos têm ocorrido porque a abordagem adotada não se ajusta à cultura da organização, ou porque as políticas e critérios não são claros ou reconhecidos pelos dirigentes, ou porque a necessidade de redução de custos gera improvisos, que reduzem a eficácia da prática adotada.



2.2 CICLO DE VIDA DAS ORGANIZAÇÕES: PROFISSIONALIZAÇÃO X MATURIDADE ORGANIZACIONAL

O Terceiro Setor vem crescendo e desenvolvendo-se em todo o mundo. No Brasil, especialmente nos anos 90, as organizações não governamentais firmaram expansão.

Em consequência, a demanda por conhecimentos específicos do setor aumentou e com ela surgiu à discussão sobre a necessidade de profissionalizar o Terceiro Setor. Para muitos, a profissionalização do Setor é indispensável, mas para outros ela não necessariamente significa um ganho para as entidades não-governamentais.

Os que defendem a profissionalização entendem ser este o melhor caminho para organizar e projetar o desenvolvimento do Terceiro Setor, destacando que as ONG's, cada vez mais, contratam profissionais para o desempenho de funções estratégicas, como serviços jurídicos e contábeis, captação de recursos, comunicação e gestão de projetos, objetivando, principalmente, auxílios privados para a manutenção de suas finalidades.

Já os que questionam a profissionalização esclarecem que ONGs não são empresas e, desta forma, não necessariamente devem utilizar como exemplo os mecanismos e estratégias de desenvolvimento destas últimas.

Diante de tantas informações, nem sempre as ONGs, que não contam com profissionais especializados para orientá-las, conseguem definir qual o caminho certo a seguir e acaba constituindo-se de forma irregular, deixando de recolher tributos que deveriam ser recolhidos, gerindo com deficiência os recursos, etc., o que promove seu encerramento precoce, razão pela qual a profissionalização é uma tendência necessária a ser seguida pelas entidades do Terceiro Setor.

Por outro lado, há ONGs que indiscriminadamente, sem prévia avaliação de recursos e objetivos, contratam profissionais do mercado e, de igual forma, sucumbem, em alguns casos, desligando-se dos fins para os quais foi criada, afastando-se da sua rede primária de atuação e, sob este aspecto, não se

pode negar que a contratação desmedida de profissionais especializados pode afetar o crescimento e a própria existência de entidades.

Avaliando estas duas realidades, a questão da profissionalização divide os entusiastas do Terceiro Setor, e o que fica como consenso é que a profissionalização é a grande tendência.

No entanto quando falamos de maturidade, de certa forma estamos falando da profissionalização e também do entendimento que as organizações buscam no que diz respeito ao seu ciclo de vida e a sua perenidade.

Ao longo do ciclo de vida da organização, é possível reconhecer os distintos papéis que a liderança deve desempenhar a fim de obter bons resultados. Em cada etapa, pode-se identificar as diferentes habilidades necessárias que levam o líder a exercer seu papel de maneira efetiva, portanto a questão da liderança também implica no desenvolvimento das organizações e descreve junto com outros elementos a situação das organizações.

No quadro abaixo podemos observar os estilos de liderança predominantes ao longo do desenvolvimento das organizações. Esta é uma variável complexa e de fundamental importância, que exige de cada líder o desenvolvimento de um estilo que permita enfrentar os desafios da transformação organizacional. Cada etapa da organização requer um perfil de liderança específico.

Ciclo de vida das organizações do Terceiro Setor e estilos de lideranças

Etapas	Início	Institucionalização	Descentralização	Conglomerado
Papéis	Tomada de decisão	Organização e estruturação	Ampliação de atividades	Conciliar interesses
	Análise do entorno	Alinhamento estratégico		
		Desenvolvimento de estruturas políticas e sistemas		Coordenar diferentes empreendimentos dentro de uma mesma estrutura
		Conciliar diferentes		

	Estruturação hierárquica	grupos de interesse com a missão da organização		
		Formação do trabalho em equipe		Desenvolver alianças estratégicas
	Rede de contatos	Sustentabilidade econômica	Descentralização do poder a outros líderes da organização	Promover a visibilidade da organização
Habilidade	Empreendedora Diagnóstico	Alinhamento estratégico Motivação Visão e compromisso social	Delegar	Coordenação Política Negociação
Estilos de liderança	Carismático	Diretivo	Participativo	Político

Fonte: Tese de MBA - FIA. Os dilemas e desafios do processo sucessório.

A partir deste quadro podemos analisar o perfil do líder em relação ao estágio de maturidade, porém as organizações do Terceiro Setor estão apenas começando a perceber a relevância desta análise.

Na fase inicial, as atividades se desenvolvem sob a influência pessoal de um líder, normalmente carismático, e que possui vínculo “afetivo” com a organização ou o projeto. Durante o crescimento ou a maturidade o perfil diretivo é o mais indicado, neste momento a organização precisa de objetividade para as atividades.

O líder participativo pode trazer resultados eficientes para a consolidação ou descentralização, no caso de uma transição de liderança, um líder com este perfil pode trazer benefícios para encarar os desafios, da

sucessão, mas como todo processo participativo demandará muito mais energia (trabalho).

Finalmente o líder político atende melhor as necessidades de uma etapa de inovação, com certeza este perfil saberá lidar com as diferentes vontades da equipe.

Estágio de maturidade das organizações no ciclo de vida

Estágio	Características	Desafios
Início de desenvolvimento	- Estrutura organizacional informal - Fundador no centro do comando	- Entrada no mercado sobrevivência - Financiamento - Análise racional versus o sonho
Crescimento, expansão e formalização	- Estrutura cada vez mais funcional - Diversos produtos ou linha de negócio	- Evolução do papel do gestor - Profissionalização - Planejamento estratégico - Sistemas e políticas organizacionais
Maturidade e desenvolvimento	- Estrutura organizacional favorece a estabilidade - Base de clientes estáveis, com crescimento modesto - Estrutura divisional dirigida por equipe de gestores - Rotinas organizacionais estabelecidas	- Novo foco estratégico - Plano de Sucessão e desenvolvimento de recursos humanos - Reinvestimento

A partir do quadro é possível ilustrar o estágio em que cada organização se encontra, bem como suas características e os desafios de sua gestão. Cada organização portanto deverá estar em uma fase distinta e portanto o perfil de seu gestor deve corresponder a estas características peculiares, compreendendo melhor os problemas que estarão presentes no cotidiano de cada organização.

Etapas de desenvolvimento das organizações:

Etapas inicial ou fundação

A maioria das organizações do Terceiro Setor é fundada por indivíduos com ampla trajetória nos campos empresariais ou sociais, que tem como objetivo principal utilizar este conhecimento previo para beneficio da sociedade ou uma parcela da sociedade. Um estilo de líder carismatico contribui para a obtenção de recursos necessarios para iniciar as atividades de qualquer organização. Utilizando das principais características do líder carismatico, tais como criatividade, inspiração e habilidade de persuasão.

Etapas de Maturidade ou Institucionalização

Esta etapa representa o momento em que os líderes desenvolvem estruturas organizacionais, politicas, procedimentos e sistemas para integrar e alinhar formalmente a figura do líder e conseguir a eficiencia atraves do desenvolvimento de uma estrutura administrativa, porem sem perder de vista o proposito inicial ou a missão da organização.

Um perfil de líder diretivo de gestão pode facilitar o processo de institucionalização, utilizando sistemas e estruturas para dar uma orientação clara a sua equipe de trabalho e guiar a tomada de decisões em todos os niveis organizacionais. Este perfil de líder garante recursos economicos necessarios para sustentabilidade da organização e o comprometimento interno, e habilidade para harmonizar os diferentes interesses da organização e dos seus stakeholders.

Etapa de descentralização

Consiste na fase de ampliação das ações que podem gerar dificuldades de funcionamento da organização, nesta etapa um estilo de liderança participativo faz com que o grupo liderado sinta-se parte integrante das mudanças. Para ampliar suas atividades algumas organizações decidem passar por um processo de sucessão de seu líder fundador. Dado que a liderança deve ser distribuída nos diversos níveis da organização.

Não existe um tipo de líder, nem apenas um estilo de liderança. As organizações do Terceiro Setor devem ser capazes de manter seus projetos ou ações mesmo após o afastamento do líder fundador; crescer e diversificar-se em uma estrutura organizacional adequada e com uma liderança que consiga agregar diferentes habilidades em seu corpo funcional.

As organizações do Terceiro Setor resistem para utilização de ferramentas que permitam avaliar e mensurar suas ações, temem que os resultados afastem os patrocinadores caso apresentem resultados não tão satisfatórios, algumas instituições trabalham justamente na tentativa de mudança deste paradigma.

Gostaria de citar aqui o Instituto Fonte, que tem atuado fortemente na capacitação de organizações para utilização de ferramentas de avaliação e monitoramento, e também na formação de gestores capazes de enxergar valor nas atividades de gestão dos projetos que realizam, pois a partir destes estudos as organizações podem aprimorar suas ações e divulgar com maior consistência seus resultados, desta forma a captação de recursos é visivelmente fortalecida, e a atração de recursos será consequência deste trabalho.

CAPITULO III – DIREITO SUCESSÓRIO

3.1 O PROCESSO SUCESSÓRIO - PRÁTICAS FORMAIS

O que se tem noticia atualmente é o processo sucessório dentro das organizações do segundo setor, em particular em empresas familiares. Estas se utilizam do código civil de direito privado para determinar suas linhas de sucessão, como juridicamente deve se estabelecer o processo, sem perder a sua legitimidade diante das famílias. De todos os ramos do direito civil, o direito das sucessões foi aquele que mais se transformou nos últimos anos.

Atualmente nos Estados Unidos e na Europa, já se percebe uma tendência do processo sucessório ser pensando estrategicamente. Ao mesmo tempo, cresce o interesse das organizações, principalmente as familiares, por testamentos que listem não apenas bens, mas também valores morais e sociais.

A origem e a raiz da questão nos processos sucessórios continuam quase sempre na ordem sentimental e na forma de conflitos de interesse durante o processo de sucessão ou ainda durante o estabelecimento hierárquico. A estrutura de poder na empresa familiar, excluídas aquelas que realmente são profissionais, pode ser classificada segundo três aspectos: Poder absoluto não compartilhado; Poder bastante concentrado, porém compartilhado em parte e Poder semi-delegado.

As empresas familiares são as modalidades de organizações que predominam no Brasil e no resto do mundo. Apresentam perfis e estilos de administração bastante característicos. Pesquisas mais recentes, consideradas até certo ponto conservadoras, indicam que entre 60% a 80% das empresas existentes no planeta são de gestão familiar. Estima-se ainda que cerca de 40% das 500 empresas mais bem sucedidas do mundo são de gestão familiar, agregando, portanto uma fatia considerável do PIB de seus respectivos países. Outro dado interessante diz respeito ao Brasil. Indicadores do SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) mostram que existem no país de 6 a 8 milhões de empresas em funcionamento e que 90% delas são empresas familiares. Porém, mesmo diante desses números

positivos, a preocupação em manter uma empresa familiar é grande. Só para se ter idéia, de cada 100 empresas familiares brasileiras, 30% chegam à segunda geração e apenas 5% à terceira geração. Os números comprovam que muitas não conseguem sobreviver a esta passagem ou chegam lá com muita dificuldade.

Quando se pergunta por que as empresas familiares vão à falência, têm-se, principalmente como respostas: a família não estava preparada para entender a empresa; a atitude dos familiares foi de dilapidação do patrimônio; o fundador consumiu suas energias na construção do império e não teve tempo para educar os filhos; a profissionalização descaracterizou a empresa familiar; após a idade de ouro do fundador, não se conseguiu uma reorganização satisfatória; na última fase da vida, o fundador deixou a sua crise existencial dilacerar a organização; não há um sucessor preparado ou não há consenso na família sobre qual dos pretendentes deve assumir; a rivalidade entre irmãos desorienta os profissionais.

Tal processo muitas vezes implica em sofrimento para toda a cúpula da empresa em que os familiares estão inseridos. Este sofrimento advém de conflitos não-resolvidos que acabam repercutindo na dinâmica estrutural da organização e, conseqüentemente, na família.

Segundo a maioria dos autores do assunto *empresa familiar* é aquela que considera a relação propriedade e gestão, ou seja, aquela em que um ou mais membros de uma família exercem a maior parte do controle administrativo por serem proprietários da maior parte do capital.

A gestão é exercida com base na propriedade e existe perfeita relação entre ambas. Esse conceito se assemelha a de LEONE (2005), onde se entende que o critério mais adequado está na relação entre propriedade e controle. A empresa familiar tradicional deve ser definida como aquela em que um ou mais membros de uma família exercem considerável controle administrativo, pelo fato de possuírem parcela expressiva da propriedade do capital.

Existe uma estreita relação entre propriedade e controle, sendo o controle exercido justamente com base na propriedade. As empresas familiares são a forma predominante de empresas em todo o mundo. Nas economias capitalistas, a maioria das empresas se inicia com as idéias, o empenho e o investimento de indivíduos empreendedores junto com seus familiares. Até as pesquisas mais conservadoras sobre a quantidade de empresas familiares existentes no mundo, listam que entre 60% a 80% das empresas são de gestão familiar.

É verdade que muitas delas são pequenas propriedades que nunca irão crescer ou ser passadas de uma geração para outra. Mas também é verdade que muitas estão entre as maiores e mais bem sucedidas do mundo. Estima-se que 40% das 500 maiores empresas listadas pela revista Fortune sejam de propriedade de famílias ou por elas controladas. Um exemplo claro de organização familiar de sucesso é a Organizações Globo, fundada por Roberto Marinho, e que atualmente tem seu controle gerido pelos progênitos de Marinho.

As empresas familiares geram metade do Produto Nacional Bruto dos Estados Unidos e empregam metade da força de trabalho. Na Europa, elas dominam o segmento das pequenas e médias, e em alguns países, chegam a compor a maioria das grandes empresas. Na Ásia, a forma de controle familiar varia de acordo com nações e culturas, mas as empresas familiares ocupam posições dominantes em todas as economias mais desenvolvidas, com exceção da China. Na América Latina, grupos construídos e controlados por famílias constituem a principal forma de propriedade privada na maioria dos setores industriais. No Brasil, a realidade não é diferente.

Uma análise mais detalhada das chamadas empresas familiares mostra que elas não são um grupo tão homogêneo, sendo necessária e útil uma divisão destas em dois grupos. O primeiro grupo corresponde às empresas menores (pequeno e médio porte), de capital fechado e controle centralizado. O segundo grupo é composto pelas empresas maiores (maior porte), de capital aberto e controle descentralizado.

As principais características das empresas de pequeno e médio porte familiares são:

- Agilidade no processo decisório devido ao baixo teor técnico utilizado;
- Idéias criativas atendem necessidades;
- Comunicação informal e horizontal;
- Falta de visão crítica do próprio negócio;
- Falta de visão estratégica para longo prazo;
- Grupo de funcionários vira uma "Unidade";
- Paternalismo;
- Falta de profissionalismo;
- Critérios injustos de cargos e salários, promoções;
- Ética duvidosa, embasada em preceitos familiares;
- Ausência de compromisso com o social;
- Desprezo de técnicas modernas de administração;
- Comunicação e sistema de informações ineficazes;
- Custos pagos sem análise e preceitos, lucros e resultados vistos de um todo.

Na maioria das pequenas e médias empresas de estilo familiar, as operações e fluxos são feitos sem controle técnico e prévio planejamento. Por isso, os custos com gestão são mínimos. Geralmente, a uma única pessoa dentro da empresa (contador ou um único gerente) são os únicos responsáveis pela pouca aplicabilidade de controle técnico dos custos da empresa. Como são encaradas como fruto de esforço pessoal, as responsabilidades sociais, não ocupa lugar nessas empresas.

A empresa familiar apresenta algumas fraquezas que podem ser classificadas como:

- Os conflitos de interesse entre família e empresa;
- O uso indevido de recursos da empresa por membros da família, o famoso complexo da "galinha dos ovos de ouro";
- A falta de sistema de planejamento financeiro;

- A resistência à modernização do marketing;
- O emprego e promoção de parentes por favoritismo e não por competência.

Em contrapartida, notam-se alguns pontos considerados como forças da empresa familiar:

- A lealdade dos empregados é mais acentuada dentro deste tipo de empresa;
- O nome da família pode ter grande reputação na região, no estado, ou no país inteiro;
- A escolha correta do sucessor na direção do negócio causa um grande respeito pela empresa;
- A união entre os acionistas e os dirigentes, facilita a comunicação entre a Diretoria Executiva, o Conselho de Administração e a Assembléia dos Acionistas, e também faz com que, mesmo nos momentos de perdas, os acionistas sustentem a empresa;
- O sistema de decisão é mais rápido;
- A sensibilidade social e política do grupo familiar influenciam os interesses nacionais e regionais;
- As gerações familiares em sucessão permitem uma troca de união entre o passado e o futuro.

Outro ponto que não se pode deixar em branco é a questão da profissionalização na empresa familiar; quando se fala em profissionalização dentro da organização, falamos do processo pela qual a empresa assume práticas administrativas mais racionais, modernas e menos personalizadas. Quando há uma integração de gerentes contratados e assalariados no meio de administradores familiares. É preciso substituir métodos intuitivos por métodos impessoais e racionais.

A profissionalização da empresa familiar implica em três pontos básicos:

- O sucesso em integrar profissionais familiares na direção e na gerência da empresa;
- O sucesso em adotar práticas administrativas mais racionais;
- O sucesso em recorrer à consultoria e à assessoria externa para incorporar sistemas de trabalho já exitosos em empresas mais avançadas ou recomendadas nas universidades e nos centros de pesquisa.

A profissionalização da empresa familiar é difícil, penosa, e para garantir conforto aos empresários e executivos aconselham seguir os seguintes passos:

- Conscientização em pelo menos 70% da família que o processo é extremamente necessário para garantir o sucesso e crescimento do negócio;
- A família deve coordenar o processo, necessariamente, o executivo precisa estar à frente dessa etapa para não sentir que teve seu negócio "arrancado" de suas mãos;
- É necessária determinação e insistência do empresário;
- Dissociação da família com a empresa: dá-se de maneira lenta, mas, é necessário;
- Análise da real capacitação de cada um e a melhor posição a ser ocupada por este na empresa;
- Estabelecimento de alguns procedimentos para esclarecer coisas como assinaturas de cheques e grau de autoridade;
- Realizar um plano de participação de gerentes, supervisores e chefias nas decisões da empresa;

- Preocupação com o plano de carreira é o passo seguinte, para que o funcionário saiba até onde pode chegar com seu esforço, estudo e dedicação;

A questão da sucessão é o ponto chave do sucesso da empresa familiar. O fundador deve se preocupar em oferecer uma formação adequada a seus filhos, e precisa estar ciente de que não viverá para sempre; portanto, para ele é muito mais fácil resolver o problema da sucessão enquanto é vivo, pois, se não o fizer, depois de sua morte a família pode acabar entrando em conflito; isso fará com que a empresa quebre, ou seja, vendida.

Assim, uma sucessão mal resolvida pode acabar com o patrimônio de anos. O pior dos conflitos que infestam as empresas familiares é o conflito na fase da sucessão, que quase sempre é o resultado de problemas estruturais da família, cujas raízes estão há décadas atrás.

- A sucessão é determinada em longo prazo pela maneira como os pais constituíram e educaram a família, preparando-a para o poder e a riqueza.

LEONE (2005) explica que a sucessão é considerada a pior fase da empresa familiar, porque é quando surgem os conflitos, já que poderão alterar a estrutura da família.

Podem-se destacar aqui alguns dos maiores conflitos durante um processo de sucessão:

- Em primeiro lugar, destaca-se a rivalidade que o próprio pai cria dentro da empresa com seu filho; por isso, o filho precisa desenvolver sua própria personalidade. Ao mesmo tempo, o pai deve ter consciência de seus próprios problemas emocionais e não permitir que isto interfira no crescimento profissional do filho.
- Em segundo lugar, a família precisa entender que a empresa necessita de colaboradores capacitados para o seu crescimento; assim, não necessita empregar parentes, caso não sejam suficientemente qualificados.

- Em terceiro lugar, o pai deve respeitar o filho, dando-lhe liberdade para escolher sua própria profissão sem pensar na empresa, deixando que ele seja ele mesmo. O pai também precisa refletir sobre a sua saída do poder.
- Em quarto lugar, surge a hora em que o sucessor deve refletir sobre o melhor momento de entrar para a empresa, como deve planejar esta sucessão e definir a sua equipe de trabalho.
- Em quinto lugar, aparece à busca da empresa familiar por consultores, que a ajudarão na profissionalização e na reorganização administrativa. É preciso tomar cuidado na contratação do consultor, para que não ocorram erros na implantação desses programas.

Cada vez mais os estudiosos do assunto chegam à mesma conclusão: "a questão da sucessão é o ponto chave do sucesso da empresa familiar".

Em dado momento, alguns sinais podem aparecer no painel da empresa, indicando que algo de errado está acontecendo. Primeiros conflitos sérios entre a nova e a velha geração que divergem nos objetivos e metas do negócio, receio do corpo técnico administrativo em face de estes conflitos, certa perda de competitividade que posteriormente gera um desestímulo no cliente que começa a pensar duas vezes antes de procurar a empresa, buscando proteger-se de qualquer eventualidade.

De modo geral, este processo deve começar bem antes de simplesmente seu fundador deixar o controle da organização, assim o processo sucessório deve estar estabelecido perante os colaboradores evitando maiores riscos para seus sucessores.

Nas organizações do Terceiro Setor os valores estão presentes na missão e estratégia da organização. Existe ainda um testamento ético que nada mais é que um documento onde fica registrado o comportamento, as crenças, as memórias que seus idealizadores querem que seja preservado para as próximas gerações.

3.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Sucessão, palavra latina sub-cedere significa suceder, alguém tomar o lugar do outro, troca de comando. Tradicionalmente refere-se à herança de bens ou direitos que são transmitidos diretamente para a família. O dilema da sucessão é antigo como as organizações tribais. Sua origem está relacionada às questões religiosas, ao culto dos antepassados bem como a questões políticas, sociais e econômicas, no sentido de preservar o poder e a riqueza da família, dentro da nossa cultura ficando assim o primogênito sendo o sucessor prioritário.

Dentro do Direito Sucessório, o termo sucessão significa o ato jurídico pelo qual uma pessoa substitui outra em seus direitos e obrigações, podendo ser consequência tanto de uma relação entre pessoas vivas quanto da morte de alguém.

O direito das sucessões tem como fundamento o direito de propriedade, na medida em que, em razão da possibilidade de perpetuar sua fortuna, o homem se vê incentivado a aumentá-la e conservá-la. No Brasil, as normas concernentes ao Direito das Sucessões estão estabelecidas no artigo 5º da Constituição Federal, incisos XXX E XXXI, nos artigos 1784 e 2027 do Código Civil, na Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

A sucessão é um processo que pode consumir muitos anos – décadas, na verdade. Encará-la desta maneira e se preparar para uma longa duração é o primeiro passo na construção de uma solução bem encaminhada. Além disso, é preciso ver a sucessão como um processo coletivo, que não envolve apenas poucos líderes responsáveis pela definição dos rumos, envolve diversos stakeholders da organização para a construção de uma estrutura respeitada e legítima.

3.3 DILEMAS DA SUCESSÃO

Os processos sucessórios nas organizações são complexos e desgastantes mesmo quando planejados. Qualquer mudança que se estabelece frente a uma organização traz em evidência dificuldades que antes estavam subjulgadas. Portanto estabelecer critérios que vão regular o processo e preparar o ambiente para as mudanças a fim de intervir minimamente com o fluxo cotidiano de uma organização, e minimizar os impactos causados por este processo, é fundamental.

Dilemas e desafios frente ao processo sucessório

Dilemas	Desafios
Simbiose entre a imagem do fundador e a instituição, identificação com a causa	Profissionalização
Complexidade de gestão	Formalização e clareza nos processos de desburocratização
Sucessão do fundador, um líder carismático	Inserir o processo sucessório no planejamento estratégico
Legitimação interna e externa	Legitimação do novo líder
Onde encontrar um sucessor	Envolver diversos grupos de interesse no processo sucessório

A partir destes dilemas é possível fazer uma análise da quadro situacional em que se encontram a maioria das organizações do Terceiro Setor, conseguir estabelecer estes dilemas já as diferenciam da grande maioria, pois nos faz entender que de alguma forma estão preocupadas com o futuro.

Nas organizações do Terceiro Setor podemos observar que os valores estão presentes na missão e na estratégia da organização. Existe um testamento ético, que é o documento onde o líder fundador deixa a seus

sucessores os valores morais, crenças e memórias da organização. Este documento poderá ser um instrumento imprescindível para a preservação de um patrimônio para as outras gerações.

Muitas organizações possuem este instrumento desde sua origem, e outras deveriam se preocuparem em constituírem um, este documento pode muitas vezes servir de norte para os sucessores.

Para tanto alguns gestores em planejamento de sucessão sugerem alguns passos para elaboração de um testamento ético:

- Escrever regularmente suas idéias e crenças?
- Registrar suas conquistas, projetos de sucesso e experiências;
- Listar as expectativas em relação ao futuro;
- Guardar itens que marcaram suas ações.

Em meio ao processo conflituoso e trabalhoso, surge ainda perguntas mais inquietantes e geradora de instabilidades ao ambiente.

Quem vai ocupar o meu lugar? A busca pelo sucessor deve ser internamente ou através de um recrutamento externo? Que características este individuo deve ter? Iguais ao atual ou inovador, deve ser um jovem ou alguém mais experiente?

Enfim preocupar-se unicamente em responder a estas perguntas não garantirá a continuidade das organizações.

Neste sentido os líderes funcionam como um modelo inspirador e por isso devem desenvolver habilidades que os tornam indivíduos mais completos, com ingredientes capazes de contribuir para o benefício do grupo e da organização. O líder deve aprender não somente “como fazer” mas principalmente “como ser”, precisam ter a capacidade de realizar transformações socio-econômico-ambientais positivas, mesmo em circunstâncias adversas, difundindo seus valores, motivando e promovendo compromisso entre todos os grupos de interesse. Seu papel é alavancar profundas transformações organizacionais que permitam o crescimento e a

sustentabilidade a longo prazo. Um dos principais desafios da organização moderna é gerenciar a qualidade da liderança, pois ela reflete na qualidade da equipe e dos relacionamentos intragrupo.

Falar de liderança não diz respeito apenas aos aspectos práticos, técnicos do trabalho a ser desempenhado, mas principalmente a promoção de um relacionamento grupal que seja capaz de unir os indivíduos em prol das metas organizacionais.

Segundo Joel Dutra, algumas características importantes de lideranças devem ser destacadas:

- Liderar pessoas sem relação hierárquica
- Liderar em ambiente de incerteza e ambiguidade
- Liderar diversidade cultural
- Conciliar ciclos profissionais/ pessoais e ciclos dos negócios
- Troca de sabedoria entre diferentes gerações / diferentes nacionalidades e diferentes estilos de vida
- Escolher e desenvolver talentos sem desmerecer os demais
- Comprometer todas as pessoas que mantêm uma relação de trabalho

Partindo para competências pessoais gerenciais, Joel Dutra ainda destaca:

- Liderança e criatividade
- Orientação estratégica/planejamento
- Gestão integrada de processos, recursos e prazos
- Gestão do conhecimento
- Negociação – interação com ambiente
- Tomada de decisão.

Existe ainda uma constatação muito valiosa para entender o aspecto da sucessão. Imagine uma equipe que vem trabalhando com o mesmo gestor e mantendo um bom nível de desempenho, a troca do gestor no entanto causa uma mudança de comportamento na equipe. Seus integrantes vão querer de alguma forma mostrar “serviço” e, por algum tempo, melhorar a performance,

este tipo de reação pode ocorrer com alguma frequência e principalmente se o novo líder for um líder carismático. Cabe então ao novo gestor manter a equipe atuando sobre o lema “sempre alerta”, pois sempre que a equipe conseguir ler como age o gestor ela se adapta e diminui a velocidade da mudança e da performance.

Conhecer pessoas e diagnosticar perfis é uma tarefa do gestor que exige a habilidade de perceber motivações e emoções nos outros. Existem ferramentas que podem auxiliar no diagnóstico de equipes de trabalho, são essas:

- Estágios de maturidade da equipe;
- Capacidade de trabalho e aprendizagem;
- Relacionamento social e ajuda mútua;
- Preparo para o desempenho atual e futuro.

Estas e outras ferramentas são melhores detalhadas por Pedro Mandelli, em seu livro Muito além da hierarquia – Revolucione sua performance como gestor de pessoas (p. 88, 2001, Ed. Gente).



3.4 PLANEJAMENTO DA SUCESSÃO

O planejamento sucessório é fundamental para uma organização obter sucesso na implantação de suas estratégias de longo prazo e garantir resultados duradouros. É também uma responsabilidade dos dirigentes ou fundador para continuidade da organização.

As organizações devem tornar o planejamento sucessório um valor central na cultura da organização, através de algumas estratégias. A estratégia de sucessão deve abranger seis transições:

- De um evento esporádico para um processo contínuo
- De uma estratégia de substituição de curto prazo para uma estratégia de desenvolvimento e retenção de longo prazo.
- De uma ênfase em “quem temos” para uma ênfase em “o que precisamos”
- Do bloqueio de cargos a uma rotatividade apropriada dos cargos de liderança.
- De uma força de referência insuficiente para um conjunto de talentos disponíveis.
- De uma avaliação subjetiva para uma ênfase em resultados e mensurações tangíveis.

O processo de sucessão em si, não deve ser planejado apenas no momento em que o líder fundador ou dirigente apresenta sinais de falta de motivação ou não tem condição de dar continuidade ao seu trabalho. A sucessão deve ocorrer quando o crescimento ou desenvolvimento dos projetos da organização necessite de novas habilidades, inovação, necessita reter talentos existentes na equipe, ou ainda quando necessita valorizar a perpetuidade das ações.

Dentro das organizações do Terceiro Setor é facilmente observável que os líderes ou fundadores não planejam a transferência do poder, achando que sua permanência é eterna, dificultando os processos, tornando os conflituoso e difícil.

A utilização da palavra processo tenta caracterizar a necessidade de atividades programadas, onde cada grupo de interesse envolvido tenha uma responsabilidade e um papel a desempenhar na continuidade da organização.

Durante o processo é possível prever eventuais alterações e encontrar soluções, como por exemplo, talentos adormecidos, capazes de assumir novos papéis.

Ao planejar a sucessão alguns aspectos positivos podem emergir, tais como: maior capacidade de resposta diante das mudanças, mais informação, atenção aos interesses de diversos stakeholders, renovação da liderança, motivação da equipe.

Deve-se destacar algumas ações que podem ser desenvolvidas a fim de garantir o sucesso no processo sucessório, conforme destaque abaixo:

- implementação de planos estratégicos de negócio.
- identificação da necessidade da sucessão.
- desenvolvimento, coaching e treinamentos adequados.
- investimento em capital intelectual.
- ajuda aos indivíduos para identificar planos de carreira dentro da organização.
- melhora das habilidades individuais para responder a mudanças.

Há ainda alguns sinais de alerta que podem ser identificados que evidenciam a necessidade do dirigente ou fundador deixar o comando da organização, mas, o que mais se aplica ao Terceiro Setor, é o adiamento da saída do principal executivo fundador, devido a sua extrema ligação e vínculo pessoal com a causa. O envolvimento emocional acaba causando uma interdependência mas nem sempre o é.

Assim o processo sucessório é compreendido de etapas, ferramentas e estruturas distintas.

Se o objetivo da sucessão é a perpetuação da organização, o planejamento deve ser cíclico, sem um momento inicial e muito menos final, o

processo por si só é muito mais complicado do que simplesmente a definição do momento.

Sucessão significa transição, refere-se ao momento de passar o chapéu para outro, enquanto que a continuidade remete a preservação.

Discutir o planejamento sucessório não quer dizer que está tudo pronto para transferir a gestão a outra pessoa. Planejar significa organizar no presente as regras da sucessão que valerão no futuro. A sucessão não é algo que se resolve da noite para o dia, é um processo que pode dispende vários anos.

Além disso a falta do planejamento pode causar prejuízos, tais como: desarmonia e desgaste pessoal, politicagem, fofocas, boatos, clima pesado e críticas destrutivas, desconfiança e mau uso de recursos, isolamento e falta de sinergia, acomodação pelo sucessor passado, entre outras.

O processo de sucessão nem sempre é racional e engenhoso, algumas organizações se esforçam para serem pró-ativas a respeito do planejamento da sucessão e antecipam as tarefas preparatórias que acompanham cada estágio de desenvolvimento de uma organização. Outras simplesmente alcançam seu objetivo de qualquer maneira, sem muito planejamento consciente. Porém concluem os autores que, quer seja planejada ou executada em resposta as necessidades, a sucessão é um processo complexo que representa uma corrida de obstáculos.

Ainda em se tratando de um líder fundador há estudos de que muitos deles se dedicam pouco a esta transição, e o principal motivo não é definitivamente o esquecimento, e sim uma atitude de recusa por ter de ceder o seu “lugar” para uma outra pessoa, o que implica em não ser mais necessário para a organização a qual ele se dedicou por toda a vida.

Toda organização cedo ou tarde se confrontará com o problema da sucessão. A mudança de gestão deve ser preparada, planejada e implementada com cautela, a fim de que a transição não ponha em risco a continuidade da organização. Cada organização é única, sendo assim um processo não deve ser reproduzido tal qual para outra organização.

A diferença entre o fracasso e o sucesso de um processo de sucessão pode ser a forma de administrar a delicada relação entre o sucedido e seus gestores (potenciais sucessores). A sucessão deve ser administrada sob o conceito de transformação organizacional e não como um processo radical de mudança.

3.5 LIDERANÇAS – TIPOS DE PODER

Poder (do latim *potere*) é, literalmente, o direito de deliberar, agir e mandar e também, dependendo do contexto, a faculdade de exercer a autoridade, a soberania, ou o império de dada circunstância ou a posse do domínio, da influência ou da força.

A sociologia define poder, geralmente, como a habilidade de impor a sua vontade sobre os outros, mesmo se estes resistirem de alguma maneira.

Os 8 tipos de poder e as várias formas de influência, geram conflitos de interesses, conhecê-los pode minimizar esses conflitos e contribuir para uma melhor gestão de uma organização:

Formal: Esta é a forma de poder mais vista nas empresas, o cargo de “Chefia” está registrado, definido e foi nomeado, possui um detalhamento da autoridade e o detentor deste tipo de poder, nem sempre é uma pessoa com capacidade de ganhar seguidores para suas idéias e em muitos casos, baseia-se nesta autoridade, para fazer acontecer às ações.

Liderança: Esta forma de poder é justamente a quem mais ganha força nos dias de hoje, por se tratar de uma forma menos impositiva e mais proativa, um líder, consegue com que seus liderados executem as tarefas e gerem resultados para empresa, sem que seja necessária a utilização de métodos de coação, punição, perdas ou similares. Podemos observar uma ou mais das características abaixo, nas pessoas que chamamos de líderes naturais.

- O líder remove obstáculos que atrapalham a sua equipe.
- O líder está sempre observando tudo o que pode ser feito a fim de facilitar a vida da sua equipe, para que obtenham o melhor resultado.
- O Líder age antes mesmo que os conflitos de interesse aconteçam, como um mediador e guia para a equipe.
- O Líder defende e protege sua equipe para que interesses externos não interrompam o ciclo.

- O Líder fala diretamente com seus liderados sobre problemas e desvios e de que forma os problemas podem ser resolvidos.
- O Líder sabe e deve cobrar o que foi feito desde o ultimo contato.
- O Líder sabe colocar o que deverá ser atingido no próximo contato.

Informal: É um tipo de poder baseado em facilidades e acessos, obtidos por meio de relações familiares (o gerente é meu sogro), históricos anteriores independentes do caráter profissional (estudou com o “Zé Maluco”, hoje Presidente da empresa).

Propriedade: O dono é o dono e ponto final, esse tipo de poder é incontestável e quando não nos faz bem, deve-se mesmo considerar a possibilidade de fazer as malas e ir embora.

Tradição: Um tipo de poder que existe e é quase invisível, todos dizem: “Não sei, só sei que é assim”. Apesar do trocadilho com a obra “O Alto da Compadecida” a verdade é que alguns postos acabam herdando e acumulando com o passar do tempo, certas características que lhe conferem certo poder indireto. Exemplo: Quem organiza os eventos de confraternização são sempre o relações públicas.

Informação: Vivemos na era da informação, as pessoas bem informadas, acabam naturalmente, sendo pessoas de referência para determinadas situações, por conhecerem ou serem experientes em certos casos, uma forma de poder sutil que muitas vezes nem percebemos, salvo quando esta pessoa vai embora.

Conhecimento: semelhante à pessoa que detêm informações em suas mãos, aquela que se especializou e detêm o conhecimento de técnicas, processos e tudo mais que possa fazer parte das necessidades da empresa, torna-se uma espécie de autoridades no assunto, o que é visto como poder, pois suas considerações são relevantes e o não atendimento, pode acarretar problemas.

Competência: Este dispensa maiores explicações, o competente, acaba por si só, criando uma aura de poder sobre si, podendo reverter em avaliações positivas ou muitas vezes pode causar mal estar entre os demais colegas medianos, de qualquer forma, qualquer que seja o tipo de sentimento que ele desperte, ele tem um tipo de poder em suas mãos.

Antes de escolher uma ferramenta, os gestores precisam analisar a organização para entender seu estágio de desenvolvimento e suas expectativas frente à Responsabilidade Social. Da mesma forma, os gestores devem compreender as limitações e benefícios de cada ferramenta e sua adequação frente à realidade da organização e a situação futura que quer alcançar. O presidente ou líder da organização precisa querer se comprometer com a sua transformação pessoal de maneira a mudar a cultura.

O modelo abaixo ilustra os sete níveis de liderança na medida em que eles correspondem aos Sete Níveis de Consciência.

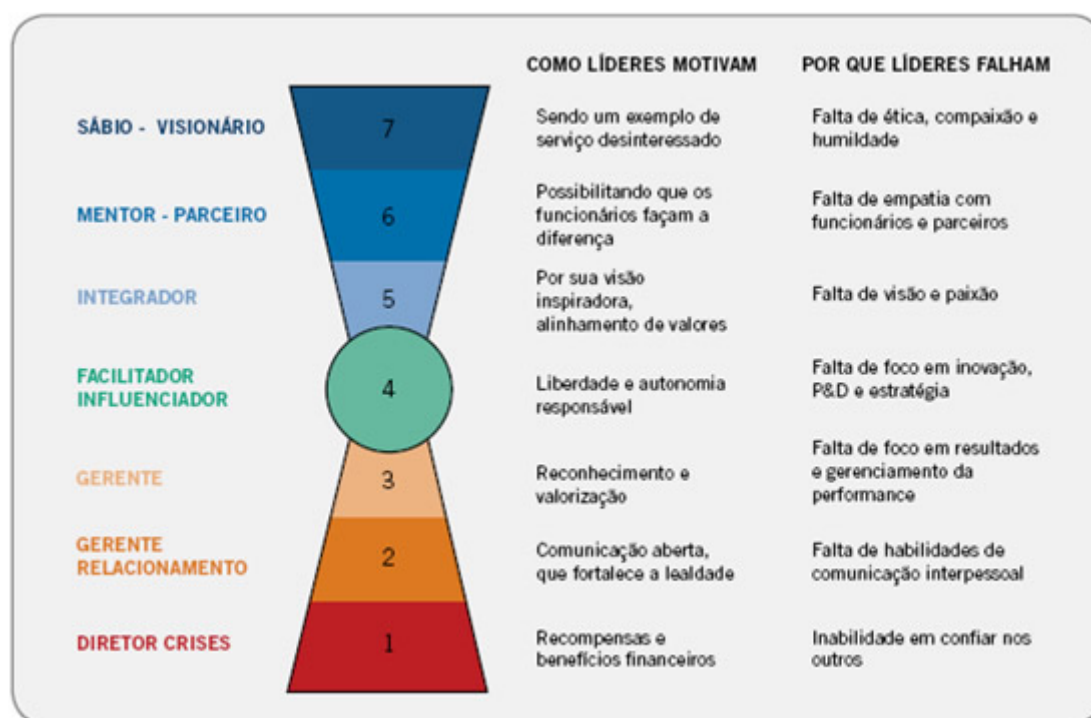


Figura 1- Sete Níveis de Liderança¹

¹ LOUETTE, Anne. *Compêndio para a Sustentabilidade. Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental*, 2007.

3.6 O “SUCEDIDO”

O líder enquanto fundador de um projeto ou uma organização exerce forte influencia na formação da cultura e da identidade da organização, os colaboradores ao se identificarem com esta cultura e identidade, legitimam o seu poder, transformando-o muitas vezes em um mito. É muito difícil administrar conflitos gerados pelo processo de sucessão, preparando o novo líder e a própria organização para confrontar-se com a possibilidade de “quebra” deste mito, principalmente quando a organização reflete a mais pura imagem do seu líder fundador.

Encontrar um sucessor que possua as mesmas características que você, e que você sinta segurança em colocar em seu lugar é muito difícil, principalmente quando não há nas próximas gerações alguém que se interesse pela organização.

O sentimento que paira é o de descontinuidade, e a frustração de ter de abandonar o barco, além da desconfiança da competência do próximo líder.

A resistência do líder fundador em deixar o poder e passar a fazer parte do conselho de administração ou afastar-se da organização, canalizando suas energias para outras atividades, é o primeiro fator de conflito na sucessão. Esta resistência carrega um fator emocional muito forte onde o sucedido sempre acha que é cedo demais para tocar no assunto. Junta-se a isto o medo de ver alguém destruir um sonho construído com muito suor e garra, e que leva através de sua cultura toda a sua alma e o caráter do fundador.

Para solucionar este duelo, a conscientização de que ninguém é insubstituível e que a sucessão faz parte da vida organizacional seja ela uma organização com fins lucrativos ou uma organização do Terceiro Setor é o primeiro passo.

CAPITULO IV – MAPEANDO O CENÁRIO

4.1 CENÁRIO

A escolha do sucessor é um processo muito difícil, o sucessor se defronta com uma série de opções e na maioria das vezes sofre por não saber qual será a melhor delas.

O perfil ideal de um sucessor é o daquele que consegue aliar uma educação administrativa formal com vivência prática, mas acima de tudo aquele que entende que seu papel é administrar uma obra que muitas vezes precisa ser melhor estruturada para que possa continuar a ser uma organização bem sucedida.

É fundamental que este processo transcorra de forma paulatina possibilitando transições de cargos, e mudanças de papéis.

Outro cuidado que se deve ter no momento da escolha é com os pretensos sucessores, pois a busca por status e prestígio pode levar a uma seleção precária, deixando de lado potenciais excelentes substitutos.

Esta seleção exige critérios, e a singularidade de cada organização deve ser levada em conta, por isso este processo deve partir de dentro das organizações. Eventuais candidatos a sucessores, no entanto, não precisam ser encontrados necessariamente dentro da própria organização a qual a transição de liderança está sendo realizada. É claro que a idéia de promover um novo líder já pertencente e adaptado à cultura organizacional, e que já tenha uma rede de relacionamentos estabelecida, pode sempre tornar este doloroso processo em uma solução mais suave.

Mas, nem sempre esta é a melhor solução, o que faz com que muitas organizações busquem novos líderes mediante recrutamento externo. Os melhores candidatos, geralmente, são profissionais que tenham sido anteriormente administradores executivos em organizações sem fins lucrativos, ou que já tenham tido alguma experiência no Terceiro Setor, visto que já tem uma visão dos desafios e problemas que o aguardam – dificuldade em captar recursos, administrar pressões da comunidade, e especialmente que tenha alguma experiência em gestão.

4.2 CARACTERÍSTICAS DO SUCESSOR

A sucessão é um processo de longa duração que pressupõe o convívio entre o sucedido e o sucessor por alguns anos. Para assegurar uma sucessão consistente é possível desenvolver um plano de desenvolvimento do sucessor, e para isso alguns autores citam fatores que devem ser levados em consideração:

- Assegurar que os sucessores se capacitem para levar adiante e revitalizar a estratégia da organização.
- Oferecer aos sucessores oportunidades de contribuir significativamente na organização e de obter o correspondente reconhecimento.
- Avaliar o desempenho dos sucessores.
- Promover o desenvolvimento de pessoas da equipe.

Quando se trata de encontrar um sucessor para liderar a organização, busca-se alguém em sintonia com os colaboradores, a comunidade, os parceiros e com a missão da organização, o que possua sólida formação e experiência, alguém que saiba compartilhar suas idéias e debatê-las quando necessário alguém que acima de tudo conte com o respeito da equipe.

O Terceiro Setor pode se beneficiar de alguns conceitos já estabelecidos e utilizados pelo Segundo Setor quando se refere à sucessão, conforme abaixo:

- As pessoas são o que se tem de mais importante em qualquer negócio. Entretanto as organizações precisam andar independentemente delas. Porque se alguém adoecer, ganhar na loteria ou tirar férias, os negócios não podem parar.
- Não é preciso sofrer para aprender. É mais sábio aprender com os erros de outras pessoas.
- Estar presente fisicamente nos lugares não é suficiente. É preciso estar por inteiro com as pessoas.

- Coletar dados e depois tratá-los para que virem informações ajuda a analisar as situações, para tomar as melhores decisões.
- Não adianta coletar dados se não fizer nada com eles.
- No mundo de hoje, com a velocidade dos negócios, as decisões precisam ser tomadas rapidamente.
- Com bons indicadores de desempenho é mais fácil gerenciar o negócio.
- A pontualidade é fator importantíssimo. As pessoas precisam respeitar o tempo dos outros e não podem se atrasar para os eventos e/ou reuniões.
- As organizações precisam andar independente de qualquer pessoa. Já que por mais importante que uma pessoa seja, sua saída não pode desestruturar a empresa.
- E, finalmente entender que não é problema contratar parente ou amigo, o que não se pode é contratar profissional incompetente.

CASE



ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL DE REABILITAÇÃO MOTORA E EDUCAÇÃO ESPECIAL QUERO QUERO

O caso estudado é que serviu de inspiração para este trabalho trata de uma ONG que atua na área da saúde - no atendimento a pessoa com deficiência, ou portador de paralisia cerebral (PC).

A organização formada por uma equipe multidisciplinar, fonoterapeutas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacional e pedagogos, atendia em sua clínica pacientes externos e pacientes internos que freqüentavam as salas de aula para aprendizado múltiplo através da Comunicação Alternativa, tecnologia trazida do Canadá, na década de 80, para atendimento de pacientes com grave comprometimento de fala.

A ONG estudada, assim como muitas existentes no Brasil, iniciou seu trabalho a 30 anos a partir do desejo de seu fundador de oferecer as pessoas com deficiências uma boa qualidade de vida.

Seu fundador patrocinou este sonho durante alguns anos até que por questões financeiras teve que atrair novos colaboradores para sustentabilidade e continuidade do projeto. Neste mesmo período tornou-se uma OSCIP.

Enquanto único patrocinador da Instituição, seu fundador (idealizador) detinha também o poder sobre as ações e projetos que a organização realizava e quando se torna uma OSCIP, passa então a enfrentar alguns conflitos de decisões perante o conselho de pais e profissionais atuantes.

O que se pode observar é que além de ser uma organização familiar, não houve nenhum tipo de planejamento para sucessão e, portanto continuidade deste projeto. Em meio a um turbilhão de conflitos o presidente vê-se na obrigação de contratar uma consultoria externa a organização para

tentar encontrar aquela que seria a melhor opção para a sobrevivência dos projetos.

Inicialmente já foi possível observar uma resistência a este estudo realizado por uma consultoria externa apesar de uma aparente “democracia” houve uma resistência em revelar informações confidenciais ou mesmo expor suas atitudes para críticas.

O trabalho da consultoria foi de extrema importância e teve o cuidado de ouvir todos os envolvidos na gestão da organização, portanto foi possível desenhar um panorama muito próximo da realidade.

Após alguns meses de estudo, todos tiveram acesso ao resultado. E para surpresa de presidente/fundador da organização o resultado não foi muito animador, e foi motivo de diversos questionamentos, o veredicto era que o presidente deveria ser afastado das atividades da organização.

Para o fundador, um choque, para a equipe as dúvidas, e agora como pode ser desenhado o novo cenário? É neste momento que o grande dilema se instala.

Quem poderia dar continuidade ao trabalho? Quem melhor do que ele assumiria as responsabilidades e os desafios de uma Organização do Terceiro Setor? Para onde vai todo o trabalho realizado?

A falta do planejamento sucessório teve um custo altíssimo para a organização e todos os assistidos por ela, profissionais, pacientes, pais.

Não havia interesse por parte de ninguém da família em dar continuidade ao trabalho e os profissionais caminhavam na contramão das necessidades reais da organização, o que ficou evidente no princípio é que a ONG virou “terra de ninguém” e cada profissional, e diretor fazia aquilo que acreditava ser a melhor opção.

Esta situação não durou por muito tempo e a organização fechou suas portas na unidade de atendimento em São Paulo.

O que podemos observar é que o sucessor podia ser alguém internamente a organização, no nosso caso um profissional, um diretor, um pai, ou mesmo um voluntário, que estivesse em sintonia, e que tivesse o conhecimento da verdadeira missão da organização em realizar o trabalho de assistência social a que se propunha. Ou ainda pensando como uma organização do Segundo Setor, alguém que venha com uma bagagem de um executivo, e disposição para enfrentar os desafios de atuar numa ONG.

O olhar empresarial em uma organização do Terceiro Setor enriquece as relações humanas da organização, e traz insumos profissionalizantes, da qual o setor carece, executivos contratados podem se integrar a causa, porém com uma postura mais racional, pragmática, e menos emocional o que em determinados casos, pode trazer ganhos para a organização.

Apesar das organizações não possuírem fins lucrativos, elas possuem fins de benefícios sociais, e isso pode ser mensurado e comunicado aos seus parceiros, como por exemplo, número de atendimentos realizados, eficiência na sua gestão e efetividade em suas propostas.

O fato é que as organizações que passam por uma sucessão de forma planejada tendem a incorporar o processo sucessório em seu planejamento estratégico.

Outro fator importante pouco abordado no trabalho, mas observado na organização estudada, é a falta de estudos de viabilidade e sustentabilidade, ou seja, a falta de criação e desenvolvimento de produtos e serviços agregados aos atendimentos que podem gerar receita para a organização.

As organizações em geral possuem uma dificuldade em enxergar quais ou o que pode ser utilizado para gerar novos recursos, deixando-as presas aos patrocínios e investimento social empresarial, estreitando suas possibilidades de crescimento, e aumentando a dependência por recursos de terceiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sucessão é uma das mais difíceis tarefas do ciclo de desenvolvimento das organizações. É um assunto muito novo para o Terceiro Setor, pois historicamente há poucas organizações que passaram por este processo, sendo ainda muito utilizados os modelos de sucessão do Segundo Setor.

O fato das organizações do Terceiro Setor caminhar para profissionalização e aperfeiçoamento dos processos de gestão, a temática da sucessão passa a ser enxergada com maior importância e relevância para o entendimento de que falar de sucessão é falar de continuidade de seu projeto e não de morte.

É necessário buscar o equilíbrio entre o desenvolvimento de processos e práticas estruturadas com a cultura das organizações. Assim identificar o estágio em que a organização se encontra é fundamental para tornar este processo mais suave e minimizar seus impactos.

Outro fator importante é adequar o líder as características da organização é também um fator imprescindível para o sucesso na sucessão. Para cada organização haverá um líder com características peculiares, por isso o levantamento dos tipos de poder existentes e o momento tanto da profissionalização quanto da maturidade da organização deve ser levado em consideração. Encontrar um sucessor também não é uma tarefa fácil e exige esforço das duas partes, os aspectos emocionais interferem nesta passagem.

A partir deste estudo foi possível observar que as organizações que estão preocupadas com o seu futuro e tem consciência da importância de seu papel na sociedade, estão incorporando a sucessão no seu planejamento estratégico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Bose, Monica et al (2003), "Human Resources Management on Nonprofit Organizations", en The Business Association of Latin American Studies Annual Conference, São Paulo, Anais.

BOSE, M.; SHOENMAKER, L. Especificidades da gestão de pessoas no Terceiro Setor. 3º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Salvador, 2006.

Dutra, Joel S. (2002), Gestão de pessoas – Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas, São Paulo: Atlas.

Falconer, Andrés P. (1999), A Promessa do Terceiro Setor - Um Estudo sobre a Construção do Papel das Organizações sem fins Lucrativos e do seu Campo de Gestão, São Paulo, Dissertação (Mestrado) - FEA/USP.

FISCHER, Rosa Maria. O desafio da colaboração; práticas de responsabilidade social Entre empresas e Terceiro Setor / Rosa Maria Fischer. - São Paulo: Editora Gente, 2002,

FISCHER, R.M.; BOSE, M. Tendências para a gestão de pessoas em organizações do Terceiro Setor. Asamblea Anual Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración – CLADEA. Santiago, 2005

Landim, Leilah. (1993), A Invenção das ONGs - Do serviço invisível à profissão Impossível, Rio de Janeiro, Tese (Doutorado) - UFRJ.

LEONE, Maria de Clodoaldo Pinto Guerra. Sucessão na Empresa Familiar: Preparando as Mudanças para Garantir Sobrevivência no Mercado Globalizado. Ed. Única; São Paulo, Atlas, 2005

Limongi-França, Ana C. y Eliete B. Arellano (2002), “Os processos de Recrutamento e Seleção”, en As Pessoas na Organização, Maria T. L. Fleury, org, São Paulo: Gente.

Tenorio, Fernando G. (1997), Gestão de ONGs - Principais Funções Gerenciais, São Paulo: FGV.

Teodósio, Armindo S. S. y Adelina A. Brum (2000), “Organizações Não-Governamentais Brasileiras: Desafios da Incorporação de Modelos Gerenciais Externos”, en XXXV Assembleia Annual del CLADEA, Barcelona, Anais.

Pontifícia Universidade Católica
Administração de Empresas

O Selo Verde e sua relação com o consumidor

David de Abreu Almeida Manzano

Prof.: Arnaldo Dehoyos

MB-04 2010-11-22

INDICE

Capitulo 1: A origem e dados históricos

1.1 O que é selo verde?.....	3
1.2 Surgimento do selo verde.....	4
1.3 Como adquiri-lo?	4

Capitulo 2: Vantagens e Desvantagens

Qual o valor agregado?	5
Custos e Despesas no produto final.....	8

Capitulo 3: Expandindo e Conscientizando

O papel do administrador moderno.....	9
Empresas que adotam e aquelas que deveriam adotar o selo verde.....	10

Conclusão.....	14
----------------	----

Bibliografia.....	15
-------------------	----

Capítulo I – Origem e dados históricos

O que é selo verde?

O selo verde é a garantia de que um determinado produto é adequado ao uso que se propõe e apresenta menos impacto ambiental em relação aos produtos concorrentes disponíveis no mercado

· Ele indica que sua produção foi feita atendendo a um conjunto de normas pré-estabelecidas pela instituição que emitiu o selo. A diferença de rotulagem ambiental para a Certificação de Sistema de Gestão Ambiental é que o que está sendo certificado é o produto, e não o seu processo produtivo.

A aceitação do Selo Verde pelo consumidor é garantida pela confiança depositada no emitente do selo. Daí a importância da agência normatizadora internacional, ou de grande prestígio no mercado.

Cada vez mais exigidas das empresas e das administrações públicas na hora de fechar contratos ou parcerias, as certificações ambientais ainda são difíceis de ser reconhecidas pelos consumidores brasileiros. Os poucos produtos disponíveis no mercado com o chamado selo verde não trazem informações sobre sua origem com clareza.

Uma das formas das organizações demonstrarem que respeitam o ambiente é através da obtenção do selo verde, desta forma, a preocupação com o meio ambiente passa a se constituir em uma nova oportunidade de mercado ao invés de uma barreira comercial. É importante frisar que certos selos verdes são criados pelo próprio fabricante que procura demonstrar os aspectos ambientais positivos do produto, tentando agradar os consumidores, e as vezes essas informações são manipuladas e não verdadeiras.

O conselho de manejo fiscal atua de três maneiras: desenvolve os princípios e critérios para certificação, credencia as organizações certificadoras especializadas e independentes; e apóia o desenvolvimento de padrões nacionais e regionais de manejo florestal, que servem para detalhar a aplicação dos principais e critérios.



Exemplo de selo verde (transporte público)

Surgimento do selo verde

Diversos países criaram seus próprios selos com intenção de ter um diferencial competitivo.

Dentre os países pioneiros na utilização da rotulagem ambiental de produtos, destacam-se: Alemanha com a "Blue Angel" criado em 1977, o programa mais antigo; Estados Unidos com o Green Seal em 1989; União Européia e a European Ecolabel em 1992.

A rápida proliferação de rótulos ambientais começou a gerar problemas, devido aos parâmetros pessoais, ou de um grupo ou um país. Foi então que a ISO 14000 resolveu padronizar os critérios para obtenção do selo.

Atualmente o FSC (Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo Florestal.) é o selo verde mais reconhecido em todo o mundo, presente em mais de 75 países e todos os continentes. É estimado que os negócios com produtos certificados geram negócios da ordem de 5 bilhões de dólares por ano em todo o globo FSC (Forest Stewardship Council ou Conselho de Manejo).

O Brasil, também, responde às novas exigências internacionais e visando a suprir as Necessidades empresarias de superarem as novas barreiras não tarifárias inicia, em 1993, um estudo

Sobre os programas de Rotulagem Ambiental (selo verde) existentes no mundo, visando fornecer bases

Para a formulação do modelo brasileiro.

O programa é coordenado pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e atende ao Modelo proposto pela norma ISO 14024. O selo é denominado ABNT – Qualidade Ambiental e visa

Suprir as necessidades brasileiras na área de certificação ambiental.

Como é possível adquiri-lo?

Para obter-se o selo verde é necessário que se sigam certos passos a fim de adequar o meio de produção às exigências da FSC. Dentre eles podemos citar:

- Ecologicamente correto: Utilizar técnicas que simulem o ciclo natural da floresta e causam o mínimo impacto, permitindo sua renovação e sua permanência, bem como da biodiversidade que abriga.

- Socialmente justo: A propriedade de uma área florestal e toda a atividade precisa ser legalizada, o que significa pagar todos os tributos e respeitar todos os direitos trabalhistas. Além disso, o processo de certificação FSC é transparente, o que permite sua fiscalização por qualquer entidade ou indivíduo da sociedade civil e os princípios e critérios do FSC são decididos com a participação igualitária dos três setores: ambiental, social e econômico.

- Economicamente viável: As técnicas de manejo florestal requeridos pela FSC deve aumentar a produtividade da floresta, garantem a durabilidade dos investimentos e agregam valor ao produto.

Capítulo II: Vantagens e Desvantagens

Valor Agregado

O selo FSC além de já ser requerido por muitos compradores transmite ao mercado que aquela empresa certificada se preocupa com o equilíbrio do meio ambiente. Além disso, os processos exigidos pelo órgão emissor do selo verde possibilitam o aumento na produtividade, redução de gastos e permitem recuperar rapidamente o investimento feito para se adaptar às exigências.

O mercado nacional possui uma maior demanda por produtos com o certificado FSC superior à oferta existente, o que representa um aumento da quantidade de "consumidores verdes", aqueles que só adquirem ou possuem prioridade na compra de produtos e serviços sem nocividade para a natureza.

Embora o movimento seja recente no Brasil, para empresas que pretendem explorar mercados como os Estados Unidos ou a Europa a certificação é pré-requisito para ser competitivo, já que a cultura do consumismo verde é muito mais intensa e presente no meio empresarial.

Por essa rápida valorização e a crescente demanda, o selo verde se torna um diferencial em relação aos seus concorrentes e pode se tornar o fator decisivo na hora de escolher uma marca favorita.

Como exemplo podemos citar as construções sustentáveis, que seguem as normas da LEED (Leadership in Energy and Environmental Design ou Liderança em Energia e Design Ambiental), uma espécie de selo verde que atesta padrões de sustentabilidade a construções e planejamento urbano.

No Brasil, as construções verdes custam em média 5% a 10% mais caras para prédios comerciais e de 2 a 4% para prédios residenciais, mas é um investimento efetivo, uma vez que a valorização tem sido em torno de 20% e uma redução de custos operacionais de 25%, é uma facilidade maior na hora de vender devido a demanda específica por esse tipo de construção.

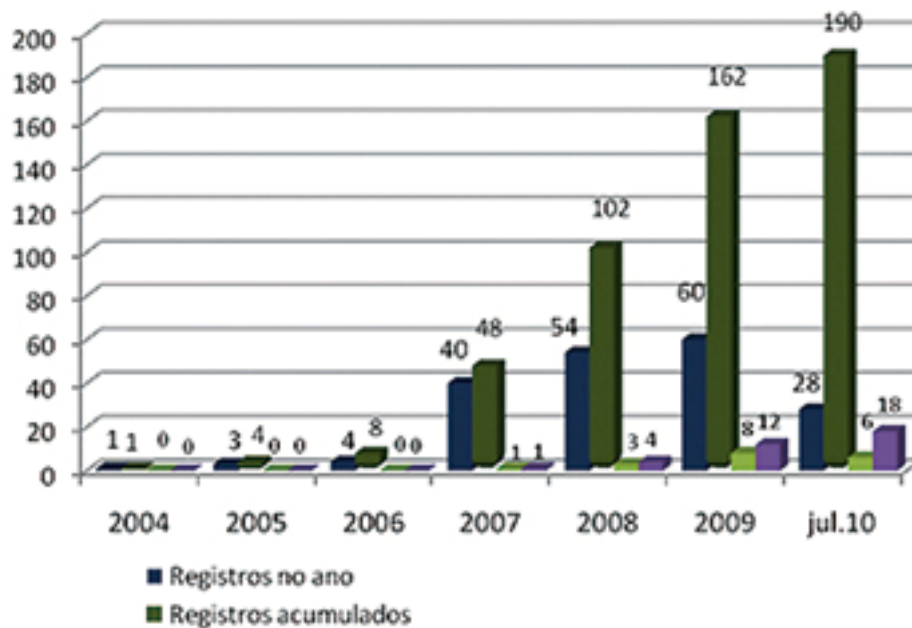
Estudos feitos pelo USGBC mostram que empreendimentos sustentáveis podem trazer os seguintes benefícios:

- Aumento de produtividade: com o ambiente melhor, há diminuição de ausência de funcionários em 15%.
- Nas escolas notou-se 20% de melhora dos alunos nas provas;
- Os pacientes deixam o hospital mais cedo;

Benefícios para o meio ambiente:

- Consumo de energia: em média 30% menor;
- Consumo de Água: 30 a 50% menor;
- Redução da emissão de CO2: 35%;
- Geração de resíduos: redução de 50 a 90% – inclui materiais recicláveis e plano de gerenciamento de resíduos.

Registros e Certificações LEED no Brasil



Junto com o consumidor e o produto verde, desponta o marketing verde ou ecológico, focado na afirmação de que materiais degradáveis e biodegradáveis são bons para o meio ambiente, e funcionam como elo entre o consumidor verde e a empresa ecologicamente consciente.

Ao adotar o marketing verde, a organização deve informar a seus consumidores acerca das vantagens de se adquirir produtos e serviços ambientalmente responsáveis, de forma a estimular (onde já exista) e despertar (onde ainda não exista) o desejo do mercado por esta categoria de produtos. O marketing moderno consiste em criar e ofertar produtos e serviço capazes de satisfazer os desejos e necessidades dos consumidores.

Não basta os fabricantes serem verdes, se o consumidor final ainda estiver limitado pelo fator renda no momento da aquisição dos produtos. O mercado para os produtos ecológicos ainda é constituído por uma elite que se preocupa com a natureza e com a saúde ao mesmo tempo em que possui condições financeiras para optar por empresas e produtos ambientalmente responsáveis. Essa fatia bem específica de mercado possui uma sensibilidade elástica aos preços de mercado, e a maioria das vezes continua consumindo da mesma marca mesmo que seus preços aumentem devido a um ajuste aos regulamentos da FSC.

A conclusão é de que, existe sim um valor significativo agregado ao selo verde, mas não ao produto em si, mas na imagem da empresa, da marca, na relação com o consumidor que é diretamente influenciada pela certificação da FSC.



Custo e Despesas do Produto Final

Como citado anteriormente, adequar-se as exigências para a utilização do selo verde em seus produtos exige certo investimento da empresa e algumas mudanças nos meios de produção do mesmo. O exemplo das construções sustentáveis é o exemplo perfeito, elas custam em média 5% a 10% mais caras para prédios comerciais e de 2 a 4% para prédios residenciais, mas é estimado que a valorização seja algo em torno de 20%. As empresas evitam repassar esses custos extras aos consumidores, como ilustra o caso da Wal-Mart ao criar o selo verde especial para seus produtos.

Para calcular o gastos de recursos naturais na produção, maior varejista do mundo criou etiquetas ambientais que abrangiam todos os produtos da rede, desde vestuário até eletrônicos.

Na primeira fase do programa, foram coletadas aproximadamente doze informações dos fornecedores, referentes à quantidade de água utilizada na elaboração do produto ou ainda quanto ao dióxido carbônico foi emitido durante o processo (alguns exemplos). A empresa trabalhou com 12 universidades para definir com exatidão os dados científicos que necessitam.

De acordo com especialistas, os certificados ecológicos que a empresa propôs aumentaram o preço dos produtos de 1%-3%%, que foram passados aos seus consumidores finais.

As empresas que outorgam eco etiquetas costumam cobrar um valor mensal fixo e oferecer em contrapartida, pelo pagamento, consultoria por meio de técnicos especialistas, acadêmicos e profissionais graduados em diversas áreas do “social e ambiental”, que auxiliam a empresa a evitar penalizações, desenvolver projetos sem onerar o seu caixa, a cumprir procedimentos legais, a cumprir termos de ajustamento de conduta, a incorporar tecnologias novas, entre tantos outros assuntos, tais como: Jurídicos, utilização de materiais amigáveis na construção (arquitetura), ciclo de vida de produtos, adequação ambiental, tecnologia e gerenciamento da informação, comunicação, endomarketing socioambiental, utilizar matérias primas amigáveis, entre outras.

Em conclusão, os investimentos feitos na aquisição e manutenção do selo verde são efetivos e voltam tanto como economia nos processos produtivos (através de reciclagem) como na valorização do produto e da marca.

Capítulo III: Expandindo e conscientizando

O Papel do administrador Moderno

A questão ambiental deve ser tratada de forma global, considerando que a degradação ambiental é resultante de um processo social, determinado pelo modo como a sociedade apropria-se e utiliza os recursos naturais. A empresa não é uma questão separada do meio ambiente. A empresa é a questão central do meio ambiente. As formas como fazemos negócios refletem aquilo em que acreditamos e o que valorizamos.

Os aspectos que devem ser levados em conta por todo e qualquer administrador são:

- . Percepção da importância da questão ambiental para a organização;
- . Participação em eventos e ações ligadas ao meio-ambiente;
- . Inserção da questão ambiental nas práticas da empresa.

É evidente a importância da consciência ambiental, no que se refere à preservação da natureza, mas podemos salientar as inúmeras vantagens nos negócios a aqueles que utilizar este recurso, entre eles podemos citar:

- A empresa é reconhecida como ecologicamente correta, consolidando sua posição no mercado;
- A empresa mostra à frente das exigências do consumidor e tem potencial para conquistar mercados, inclusive internacionais;
- Consegue a redução de custos de produção e seguros e atrai novos investimentos;
- Aumenta a consciência dos consumidores;
- Melhora a competitividade do produto e/ou serviço;
- Facilita negociações para exportar e obter financiamentos;
- Proporciona um diferencial de Marketing;
- Favorece a exportação de produtos que poderão ter o reconhecimento ambiental sem a necessidade de contratação de consultorias estrangeiras.

Além da responsabilidade individual, hoje em dia é importante que o administrador moderno conscientize aqueles ao seu redor, sejam superiores, subordinados ou clientes. A maneira de se fazer isso é através da educação ambiental.

A Educação ambiental, quando voltada especificamente para os funcionários de uma empresa, pode trazer diversos benefícios para a organização como um todo. Este processo pode ser feito através da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), da realização de mini-cursos, palestras e até mesmo através da contratação de consultorias que se encarregam de gerenciar estes processos educativos. Porém, é preciso destacar que as pessoas dentro da organização precisam estar alinhadas a estes princípios de conservação ambiental. Elas precisam pensar e agir de forma comprometida com o meio ambiente e, principalmente, com os impactos que suas atitudes equivocadas podem gerar no ecossistema em que vivem.

Outra vez, são várias as vantagens de ter um equipe ecologicamente consciente. As mudanças são vistas em curto, médio e longo prazo.

- Funcionários comprometidos com os ideais da empresa;
- Boa imagem da empresa frente aos clientes e sociedade em geral;

Apelo forte de marketing junto à marca da empresa;

- Vantagem competitiva frente aos concorrentes;
- Aumento da lucratividade decorrente do melhor posicionamento de sua empresa e produtos/serviços no mercado;
- Chances reduzidas de provocar um acidente ambiental e com isso manchar a imagem da empresa;
- Melhor relacionamento com as comunidades vizinhas, desenvolvendo parcerias na preservação ambiental local;
- Ter uma empresa comprometida com ações que preservam o meio ambiente e garantem um futuro mais saudável para as próximas gerações.
- E tantos outros benefícios óbvios advindos da preservação ambiental.

Em conclusão, compreender essa mudança de paradigma é essencial para a competitividade, pois o mercado está, a cada dia, mais aberto e competitivo, fazendo com que as empresas tenham que se preocupar com o controle dos impactos ambientais, e como foi citado anteriormente às vantagens são inúmeras.

Empresas que adotam e empresas que deveriam adotar o selo verde

Algumas empresas se tornaram famosas por aderir o movimento verde desde o início, outras por fazer da consciência ambiental sua prioridade, e algumas por não dar a menor importância ao assunto.

Ranking das 10 empresas de tecnologia mais “verde”.

1º Nokia

2º Sony Ericsson

3º Philips

4º HP

5º Samsung

6º Motorola

7º Panasonic

8º Sony

9º Apple

10º Dell

Ranking das 5 empresas de tecnologia menos verde:

1° Nintendo

2° Lenovo

3° Microsoft

4° Panasonic

5° Apple

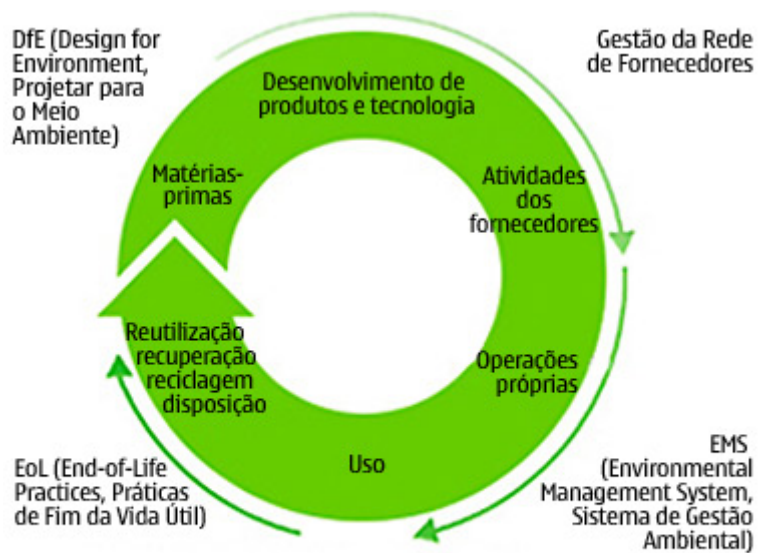


A empresa Finlandesa Nokia tornou-se um ícone de estratégia ambiental nos dias atuais. as seguintes informações foram extraídas de seu site oficial (<http://www.nokia.com.br/a-nokia/meio-ambiente/nossa-responsabilidade/estrategia-ambiental>), aonde podemos ver alguns dos valores e da responsabilidade ecológica que é pregada pela empresa.

Princípios básicos

Nosso trabalho ambiental se baseia em princípios e padrões globais. Nossas metas não visam apenas cumprir as normas, mas vão além das exigências legais. As questões ambientais estão totalmente integradas às nossas atividades comerciais e são responsabilidade de todos na Nokia. É uma parte de tudo o que fazemos.

- **Gestão de substâncias.** Trabalhamos estreitamente com nossos fornecedores e exigimos informações completas das substâncias que utilizamos em nossos aparelhos. Nosso trabalho se baseia no princípio da precaução e procuramos reduzir continuamente a quantidade de substâncias que causam impacto negativo no meio ambiente. Além disso, exploramos as oportunidades de utilizar materiais novos e ecologicamente corretos, como bioplásticos ou metais e plásticos reciclados.
- **Eficiência de energia.** Fazemos com que nossos aparelhos utilizem o mínimo possível de energia. Também trabalhamos para reduzir o consumo de energia das nossas operações e combinamos metas de eficiência de energia com nossos principais fornecedores.
- **Coleta e reciclagem.** Queremos aumentar a conscientização do consumidor em relação à reciclagem, oferecer reciclagem superior em todos os lugares que atuamos e promover a reciclagem de aparelhos usados com iniciativas e campanhas específicas. A base dos programas de coleta da Nokia são os pontos de coleta dos aparelhos usados nos 5.000 centros Nokia Care espalhados por 85 países.
- **Promover a sustentabilidade por meio de serviços e softwares.** Desenvolvemos serviços ecológicos para nossos aparelhos e ajudamos as pessoas a fazer escolhas sustentáveis e considerar o meio ambiente na vida cotidiana. Vários serviços ecológicos estão gratuitamente disponíveis para download na Ovi Loja para os aparelhos Nokia.



A Nokia procura reduzir o impacto ambiental dos seus produtos, serviços e operações por todo o ciclo de vida do produto.

[Informação capturada em 25-10-2010]

Bibliografia:

Sites:

<http://www.seloverde.org.br/>

<http://www.ecologflorestal.com.br/sub/81.av>

<http://seloverde.ecolmeia.com/selo-verde.html>

http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/certificacao_florestal/

<http://www.mundosebrae.com.br/tag/selo-verde/>

<http://www.nokia.com.br/a-nokia/meio-ambiente/nossa-responsabilidade/estrategia-ambiental>

<http://www.nokia-latinoamerica.com/acerca-nokia/medio-ambiente/nuestra-responsabilidad/estrategia-medio-ambiental>

<http://www.mundosebrae.com.br/2010/07/as-vantagens-de-possuir-o-selo-verde/>

Blogs:

<http://cantinhovegetariano.blogspot.com/2007/06/vegetarianos-querem-selo-verde.html>

<http://www.blogfariasbrito.com/2010/11/unesco-podera-dar-selo-verde-ao-geopark.html>

<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/rio-lanca-selo-verde-para-reduzir-emissao-de-gases-dos-caminhoes/>

<http://www.mundosebrae.com.br/2010/07/as-vantagens-de-possuir-o-selo-verde/>

<http://blog.jangadeiroonline.com.br/to-na-janga/selo-verde-137-municipios-vao-disputar-certificacao-este-ano-6856/>

[Dados e imagens capturadas em 10-2010 e 11-2010]

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC-SP

O AQUECIMENTO GLOBAL

FABRÍZIO TADEU ROSTOVCEV PIRANI

TRABALHO DE PESQUISA II

PROFESSOR ARNOLDO DE HOYOS

SUMÁRIO

Tema: aquecimento global

Introdução.

Capítulo 1. Definição de Aquecimento Global

- 1.1 O que é o Aquecimento Global
- 1.2 Os agentes causadores
- 1.3 As consequências da irresponsabilidade

Capítulo 2. A Poluição

- 2.1 Terminologia de Poluição
- 2.2 A relação poluição-aquecimento global
- 2.3 O efeito estufa

Capítulo 3. Um mundo Consciente

- 3.1 Instituições lucrativas, mas ecológicas.
- 3.2 Como as empresas podem contribuir.
- 3.3 O Protocolo de Kyoto

Capítulo 4. O futuro de todo um planeta

- 4.1 O mundo daqui a alguns anos
- 4.2 Os benefícios da contribuição

Conclusão.

Bibliografia.

Introdução

O trabalho tem o objetivo de pesquisar e explicar o que vem a ser o aquecimento global e todos os fundamentos que o acompanham. Parte da idéia da definição de aquecimento global passando por todas as linhas do mesmo tema, como as suas causas, as suas conseqüências, os fatores que mais contribuem para o aquecimento, o protocolo de Kyoto, as ajudas do ser humano para combater o aquecimento, entre outros pontos, e chega até o ponto de como será o mundo daqui a alguns anos. As pesquisas foram baseadas em sites da internet, um filme e um livro. O trabalho foi feito para a matéria de Pesquisa II do curso de Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, que é lecionada pelo professor Arnoldo de Hoyos.

Capítulo 1. Definição de Aquecimento Global

1.1 o que é o aquecimento global

O Aquecimento global é um fenômeno climático de larga extensão, que significa um aumento da temperatura média dos oceanos e do ar próximos à superfície terrestre, que vem acontecendo nos últimos 150 anos. Entretanto, o significado deste aumento de temperatura ainda é objeto de muitos debates entre os cientistas. Causas naturais ou antropológicas (provocadas pelo homem) têm sido propostas para explicar o fenômeno.

1.2 Os agentes causadores

Mudanças climáticas ocorrem devido a fatores internos e externos. Fatores internos são aqueles associados à complexidade derivada do fato dos sistemas climáticos serem sistemas caóticos não lineares. Fatores externos podem ser naturais ou antropogênicos.

Como de costume na maioria dos problemas ambientais, a mão do ser humano está sempre presente. A maior parte do aumento de temperatura observado desde meados do século XX foi causada por concentrações crescentes de gases do efeito estufa, como resultado de atividades humanas como a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento.

Limpando um pouco a barra do ser humano e contrastando com o consenso científico, outras hipóteses foram avançadas para explicar a maior parte do aumento observado na temperatura global. Uma dessas hipóteses é que o aquecimento, tratando-se de fatores externos naturais, é resultado principalmente da variação na atividade solar. Nenhum dos efeitos produzidos pelos fatores condicionantes é instantâneo. Devido à inércia térmica dos oceanos terrestres e à lenta resposta de outros efeitos indiretos, o clima atual da Terra não está em equilíbrio com o condicionamento que lhe é imposto. Estudos de compromisso climático indicam que ainda que os gases estufa se estabilizassem nos níveis do ano 2000, um aquecimento adicional de aproximadamente 0,5 °C ainda ocorreria.

Porém, apesar dos fatores externos naturais, a principal contribuição para o acontecimento e a continuação cada vez maior do aquecimento global é, sem nenhum tipo de dúvida, a emissão dos gases poluentes à atmosfera. Uma grande quantidade de gases são emitidos à atmosfera desde o começo da Revolução Industrial. A partir de 1750 (início da revolução das indústrias), as emissões de dióxido de carbono aumentaram 31%, metano 151%, óxido de nitrogênio 17% e ozônio troposférico 36%.

1.3 As consequências

Devido aos efeitos potenciais sobre a saúde humana, economia e meio ambiente o aquecimento global tem sido fonte de grande preocupação. Importantes mudanças ambientais têm sido observadas e foram ligadas ao aquecimento global. Os exemplos de evidências secundárias citadas abaixo (diminuição da cobertura de gelo, aumento do nível do mar, mudanças dos padrões climáticos) são exemplos das consequências do aquecimento global que podem influenciar não somente as atividades humanas mas também os ecossistemas. Aumento da temperatura global permite que um ecossistema mude; algumas espécies podem ser forçadas a sair dos seus habitats (possibilidade de extinção) devido a mudanças nas condições enquanto outras podem espalhar-se, invadindo outros ecossistemas.

Entretanto, o aquecimento global também pode ter efeitos positivos, uma vez que aumentos de temperaturas e aumento de concentrações de CO₂ podem aprimorar a produtividade do ecossistema. Observações de satélites mostram que a produtividade do hemisfério Norte aumentou desde 1982. Por outro lado, é fato de que o total da quantidade de biomassa produzida não é necessariamente muito boa, uma vez que a biodiversidade pode no silêncio diminuir apesar de um pequeno número de espécies estar florescendo.

O aquecimento da superfície favorecerá um aumento da evaporação nos oceanos o que fará com que haja na atmosfera mais vapor de água (o gás de estufa mais importante, sobretudo porque existe em grande quantidade na nossa atmosfera). Isso poderá fazer com que aumente cada vez mais o efeito de estufa e com que o aquecimento da superfície seja reforçado. Podemos, nesse caso, esperar um aquecimento médio de 4 a 6 °C na superfície. Mas mais umidade (vapor de água) no ar pode também significar uma presença de mais nuvens na atmosfera o que se pensa que, em média, poderá causar um efeito de arrefecimento.

As nuvens têm de fato um papel importante no equilíbrio energético porque controlam a energia que entra e que sai do sistema. Podem arrefecer a Terra, ao refletirem a luz solar para o espaço, e podem aquecê-la por absorção da radiação infravermelha radiada pela superfície, de um modo análogo ao dos gases associados ao «efeito de estufa». O efeito dominante depende de muitos fatores, nomeadamente da altitude e do tamanho das nuvens e das suas gotículas.

Por outro lado, o aumento da evaporação poderá provocar pesados aguaceiros e mais erosão. Muitas pessoas pensam que isto poderá causar resultados mais extremos no clima, com um progressivo aquecimento global.

O aquecimento global também pode apresentar efeitos menos óbvios. A Corrente do Atlântico Norte, por exemplo, é provocada por diferenças de temperatura entre os mares. E aparentemente ela está enfraquecendo à medida que a temperatura média global aumenta. Isso significa que áreas como a Escandinávia e a Inglaterra que são aquecidas pela corrente poderão apresentar climas mais frios a despeito do aumento do aquecimento global.

O aumento no número de mortos, desabrigados e perdas econômicas previstas devido ao clima severo atribuído ao aquecimento global pode ser piorado pelas densidades crescentes de população em áreas afetadas, apesar de ser previsto que as regiões temperadas tenham alguns benefícios menores, tais como poucas mortes devido à exposição ao frio. Um sumário dos prováveis efeitos e conhecimentos atuais pode ser encontrado no relatório feito para o "Terceiro Relatório de Balanço do IPCC" pelo Grupo de Trabalho 2. Já o resumo do mais recente, "Quarto Relatório de Balanço do IPCC", informa que há evidências observáveis de um aumento no número de ciclones tropicais no Atlântico Norte desde por volta de 1970, em relação com o aumento da temperatura da superfície do mar, mas que a detecção de tendências a longo prazo é difícil pela qualidade dos registros antes das observações rotineiras dos satélites. O resumo também diz que não há uma tendência clara do número de ciclones tropicais no mundo.

Efeitos adicionais antecipados incluem aumento do nível do mar de 110 a 770 milímetros entre 1990 e 2100, repercussões na agricultura, possível desaceleração da circulação termoalina, reduções na camada de ozônio, aumento na intensidade e frequência de furacões, baixa do pH do oceano e propagação de doenças como malária e dengue. Um estudo prevê que 18% a 35% de 1103 espécies de plantas e animais serão extintas até 2050.

Uma outra causa de grande preocupação é o aumento do nível médio das águas do mar. O nível dos mares está aumentando em 0,01 a 0,025 metros por década o que pode fazer com que no futuro algumas ilhas de países insulares no Oceano Pacífico fiquem debaixo de água. O aquecimento global provoca subida dos mares principalmente por causa da expansão térmica da água dos oceanos. O segundo fator mais importante é o derretimento de calotas polares e camadas de gelo sobre as montanhas, que são muito mais afetados pelas mudanças climáticas do que as camadas de gelo da Groenlândia e Antártica,

que não se espera que contribuam significativamente para o aumento do nível do mar nas próximas décadas, por estarem em climas frios, com baixas taxas de precipitação e derretimento. Alguns cientistas estão preocupados que no futuro, a camada de gelo polar e os glaciares derretam significativamente. Se isso acontecesse, poderia haver um aumento do nível das águas, em muitos metros. No entanto, os cientistas não esperam um maior derretimento nos próximos 100 anos e prevê-se um aumento do nível das águas entre 14 e 43 cm até o fim deste século.(Fontes: IPCC para os dados e as publicações da grande imprensa para as percepções gerais de que as mudanças climáticas).

Foi preciso ter em conta muitos fatores para se chegar a uma estimativa do aumento do nível do mar no passado. Mas diferentes investigadores, usando métodos diferentes, acabaram por confirmar o mesmo resultado. O cálculo que levou à conclusão não foi simples de fazer. Na Escandinávia, por exemplo, as medidas realizadas parecem indicar que o nível das águas do mar está a descer cerca de 4 milímetros por ano. No norte das Ilhas Britânicas, o nível das águas do mar está também a descer, enquanto no sul se está a elevar. Isso deve-se ao fato da *Fennoscandia* (o conjunto da Escandinávia, da Finlândia e da Dinamarca) estar ainda a subir, depois de ter sido pressionada por glaciares de grande massa durante a última era glacial . Demora muito tempo a subir porque é só muito lentamente que o magma consegue fluir para debaixo dela; e esse magma tem que vir de algum lado próximo, como os Países Baixos e o sul das Ilhas Britânicas, que se estão lentamente a afundar. Em Bangkok, por causa do grande incremento na extração de água para uso doméstico, o solo está a afundar-se e os dados parecem indicar que o nível das águas do mar subiu cerca de 1 metro nos últimos 30 anos.

Capítulo 2. A poluição

2.1 Terminologia de Poluição

Por poluição entende-se a introdução pelo homem, direta ou indiretamente de substâncias ou energia no ambiente, provocando um efeito negativo no seu equilíbrio, causando assim danos na saúde humana, nos seres vivos e no ecossistema ali presente.

Os agentes de poluição, normalmente designados por poluentes, podem ser de natureza química, genética, ou sob a forma de energia, como nos casos de luz, calor ou radiação.

Existem vários tipos de poluição. São eles:

Poluição Atmosférica - A poluição atmosférica refere-se às alterações da atmosfera susceptíveis de causar impacto a nível ambiental ou de saúde humana, através da contaminação por gases, partículas sólidas, líquidas em suspensão, material biológico ou energia. A adição dos contaminantes pode provocar danos diretamente na saúde humana ou no ecossistema, podendo estes danos ser causados por elementos resultantes dos contaminantes. Para além de prejudicar a saúde, pode igualmente reduzir a visibilidade, diminuir a intensidade da luz ou provocar odores desagradáveis.

Poluição da Água - Poluição da água é a contaminação de corpos de água por elementos que podem ser nocivos ou prejudiciais aos organismos e plantas, assim como a atividade humana. O resultado da contaminação traduz-se como água poluída.

Poluição do Solo - A poluição do solo consiste numa das formas de poluição, que afeta particularmente a camada superficial da crosta terrestre, causando malefícios diretos ou indiretos à vida humana, à natureza e ao meio ambiente em geral. Consiste na presença indevida, no solo, de elementos químicos estranhos, como os resíduos sólidos ou efluentes líquidos produzidos pelo homem, que prejudiquem as formas de vida e seu desenvolvimento regular.

Existem vários tipos de poluição no solo. Existe poluição do meio urbano e do meio rural. A poluição do meio urbano é mais populacional porque habita mais pessoas na cidade do que nas aldeias.

Poluição Sonora - A poluição sonora é o efeito provocado pela difusão do som num tom demasiado alto, sendo o mesmo muito acima do tolerável

pelos organismos vivos, nomeio ambiente. Dependendo da sua intensidade, causa danos irreversíveis nos seres humanos.

Poluição Visual - Dá-se o nome de poluição visual ao excesso de elementos ligados à comunicação visual (como cartazes, anúncios, propagandas, banners, totens, placas, etc) dispostos em ambientes urbanos, especialmente em centros comerciais, os famosos shoppings centers, e de serviços. Acredita-se que, além de promover o desconforto espacial e visual daqueles que transitam por estes locais, este excesso enfeia as cidades modernas, desvalorizando-as e tornando-as apenas um espaço de promoção do fetiche e das trocas comerciais capitalistas. Acredita-se que o problema, porém, não é a existência da propaganda, mas o seu descontrole.

Também é considerada poluição visual algumas atuações humanas sem estar necessariamente ligada a publicidade tais como o grafite, pixações, fios de eletricidade e telefônicos, as edificações com falta de manutenção, o lixo exposto não orgânico, e outros resíduos urbanos.

Poluição Térmica - A Poluição térmica é uma das formas de poluição mais desconhecidas e consiste no aquecimento das águas naturais pela introdução da água quente utilizada na refrigeração de centrais elétricas, usinas nucleares, refinarias, siderúrgicas e indústrias diversas. A elevação da temperatura afeta a solubilidade do oxigênio na água, fazendo com que esse gás se difunda mais facilmente para a atmosfera. Isso acarreta uma diminuição de sua disponibilidade na água, o que prejudica diversas formas de vida aeróbicas aquáticas. Além disso, o impacto da variação térmica exerce um efeito particularmente nocivo para as formas estenotérmicas, isto é, que não toleram grandes variações de temperatura, como o salmão e a truta. A poluição térmica é causada também pelo aquecimento global (e também pelo efeito estufa), e pode acarretar a perda de grande parte da fauna marinha e lacustre (Lagos).

Poluição Luminosa - Poluição luminosa é o tipo de poluição ocasionada pelo luz excessiva ou obstrusiva criada por humanos. A poluição luminosa interfere nos ecossistemas, causa efeitos negativos à saúde, ilumina a atmosfera das cidades, reduzindo a visibilidade das estrelas e interfere na observação astronômica.

Este tipo de poluição é considerado um efeito colateral da industrialização. A fonte de poluição neste caso consiste das luminárias internas e externas de residências e outros estabelecimentos, anúncios publicitários, iluminação viária, sinalização aérea e marítma, bem como toda outra fonte artificial de luz. A

poluição luminosa é mais intensa em áreas densamente povoadas e fortemente industrializadas na América do Norte, Europa e Japão.

Com os avanços das viagens espaciais privadas, a perspectiva de outdoors surgindo no futuro próximo tem levantado a preocupação que tais objetos possam se tornar uma nova fonte de poluição luminosa. A agência de aviação estadunidense, Federal Aviation Administration, deu permissão em maio de 2005 para a criação de uma lei proibindo anúncios "obstrusivos" na órbita da Terra.

2.2 A relação poluição – aquecimento global

A poluição Global gera vários problemas. Os problemas de poluição global, como o efeito estufa, a diminuição da camada de ozônio, as chuvas ácidas, a perda da biodiversidade, os dejetos lançados em rios e mares, entre outros materiais, nem sempre são observados, medidos ou mesmo sentidos pela população.

A explicação para toda essa dificuldade reside no fato de se tratar de uma poluição cumulativa, cujos efeitos só são sentidos a longo prazo. Apesar disso, esses problemas têm merecido atenção especial no mundo inteiro, por estarem se multiplicando em curto tempo e devido à certeza de que terão influência em todos os seres vivos.

A Terra recebe uma quantidade de radiação solar que, em sua maior parte (91%), é absorvida pela atmosfera terrestre, sendo o restante (9%) refletido para o espaço. A concentração de gás carbônico oriunda, principalmente, da queima de combustíveis fósseis, dificulta ou diminui o percentual de radiação que a Terra reflete para o espaço. Desse modo, ao não ser irradiado para o espaço, o calor provoca o aumento da temperatura média da superfície terrestre.

Devido à poluição atmosférica e seus efeitos, muitos cientistas apontam que o aquecimento global do planeta a médio e longo prazo pode ter caráter irreversível. Por isso, desde já, devem ser adotadas medidas para diminuir as emissões dos gases que provocam o aquecimento. Outros cientistas, no entanto, admitem o aumento do teor do gás carbônico na atmosfera, mas lembram que grande parte desse gás tem origem na concentração de vapor de água, o que independe das atividades humanas. Essa controvérsia acaba adiando a tomada de decisões acerca da adoção de uma política que diminua os efeitos do aumento da temperatura média da Terra.

O carbono presente na atmosfera garante uma das condições básicas para a existência de vida no planeta: a temperatura. A Terra é aquecida pelas radiações infravermelhas emitidas pelo Sol até uma temperatura de -27°C . Essas radiações chegam à superfície e são refletidas para o espaço. O carbono forma uma redoma protetora que aprisiona parte dessas radiações infravermelhas e as reflete novamente para a superfície. Isso produz um aumento de 43°C na temperatura média do planeta, mantendo-a em torno dos 16°C . Sem o carbono na atmosfera a superfície seria coberta de gelo. O excesso de carbono, no entanto, tende a aprisionar mais radiações infravermelhas, produzindo o chamado efeito estufa: a elevação da temperatura média a ponto de reduzir ou até acabar com as calotas de gelo que cobrem os pólos. Os cientistas ainda não estão de acordo se o efeito estufa já está ocorrendo, mas preocupam-se com o aumento do dióxido de carbono na atmosfera a um ritmo médio de 1% ao ano. A queima da cobertura vegetal nos países subdesenvolvidos é responsável por 25% desse aumento. A maior fonte, no entanto, é a queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, principalmente nos países desenvolvidos. Se o ser humano vivesse no ambiente natural e vivesse nu, não sobreviveria, pois as condições climáticas modificaram a cadeia alimentar.

2.3 O Efeito Estufa

O efeito estufa tem colaborado com o aumento da temperatura no globo terrestre nas últimas décadas. Pesquisas recentes indicaram que o século XX foi o mais quente dos últimos 500 anos. Pesquisadores do clima afirmam que, num futuro próximo, o aumento da temperatura provocado pelo efeito estufa poderá ocasionar o derretimento das calotas polares e o aumento do nível dos mares. Como consequência, muitas cidades litorâneas poderão desaparecer do mapa. O efeito estufa é gerado pela derrubada de florestas e pela queimada das mesmas, pois são elas que regulam a temperatura, os ventos e o nível de chuvas em diversas regiões. Como as florestas estão diminuindo no mundo, a temperatura terrestre tem aumentado na mesma proporção.

Um outro fator que está gerando o efeito estufa é o lançamento de gases poluentes na atmosfera, principalmente os que resultam da queima de combustíveis fósseis. A queima do óleo diesel e da gasolina nos grandes centros urbanos tem colaborado para o efeito estufa. O dióxido de carbono (gás carbônico) e o monóxido de carbono ficam concentrados em determinadas regiões da atmosfera formando uma camada que bloqueia a dissipação do calor. Outros gases que contribuem para este processo são: gás metano,

óxido nitroso e óxidos de nitrogênio. Esta camada de poluentes, tão visível nas grandes cidades, funciona como um isolante térmico do planeta Terra. O calor fica retido nas camadas mais baixas da atmosfera trazendo graves problemas ao planeta.

Pesquisadores do meio ambiente já estão prevendo os problemas futuros que poderão atingir nosso planeta caso esta situação persista. Muitos ecossistemas poderão ser atingidos e espécies vegetais e animais poderão ser extintos. Derretimento de geleiras e alagamento de ilhas e regiões litorâneas. Tufões, furacões, maremotos e enchentes poderão ocorrer com mais intensidade. Estas alterações climáticas poderão influenciar negativamente na produção agrícola de vários países, reduzindo a quantidade de alimentos em nosso planeta. A elevação da temperatura nos mares poderia ocasionar o desvio de curso de correntes marítimas, ocasionando a extinção de vários animais marinhos e diminuir a quantidade de peixes nos mares.

Preocupados com estes problemas, organismos internacionais, ONGs (Organizações Não Governamentais) e governos de diversos países já estão tomando medidas para reduzir a poluição ambiental e a emissão de gases na atmosfera. O Protocolo de Kyoto, assinado em 1997, prevê a redução de gases poluentes para os próximos anos. Porém, países como os Estados Unidos tem dificultado o avanço destes acordos. Os EUA alegam que a redução da emissão de gases poluentes poderia dificultar o avanço das indústrias no país.

Os principais países emissores de gases do efeito estufa são os Estados Unidos, com 69% da emissão mundial, a China, com 11,9%, a Indonésia com 7,4%, o Brasil com 5,85%, a Rússia com 4,8%, a Índia com 4,5%, o Japão com 3,1%, a Alemanha com 2,5%, a Malásia com 2,1%, e o Canadá, com 1,8% da emissão mundial de gases que contribuem para o efeito estufa.

O Brasil só está em quarto lugar devido aos gases liberados pelas queimadas e pela agropecuária, porém se fosse levado em consideração apenas o gás carbônico, o país ocuparia apenas a décima sexta colocação nos países que mais emitem gases que geram o efeito estufa.

Capítulo 3. Um Mundo Consciente

3.1 Empresas lucrativas, porém ecológicas.

O aquecimento global significa clima de mudanças para as empresas. Após os alertas sobre o aquecimento global, muitas empresas, nacionais e internacionais, começaram a contribuir para que medidas fossem tomadas com o objetivo de ajudar o planeta. É obvio que o objetivo principal da empresa não é ter o ato solidário de ajudar o planeta a combater o aquecimento global, porém tomando atitudes como essa a empresa acaba se auto ajudando a obter lucros. As empresas chamadas de ecologicamente corretas hoje em dia são muito bem vistas no mercado. Muitas dessas empresas utilizam desse recurso como fonte de marketing e acabam incentivando os consumidores a escolherem sua marca. Como um bom exemplo disso, podemos citar o fato de duas empresas concorrentes que produzem folhas de papel. A empresa A utiliza apenas papéis novos, o que se faz necessário o desmatamento das florestas, enquanto a empresa B, que além de produzir papéis novos, produz um tipo especial de papel reciclado que contém o slogan: “Ajude a melhorar o mundo, use papel reciclado.” Mesmo que o consumidor precise utilizar o papel novo ao invés do reciclado ele tende a escolher o da marca B, pois a empresa consegue passar uma imagem de que está preocupada com o ambiente.

Portanto, quando as empresas utilizam esse recurso da ajuda ao meio ambiente, elas estão atuando como empresas lucrativas, pois estão utilizando isso como um marketing diferencial, porém, ao mesmo tempo em que estão sendo lucrativas, são também ecológicas. A Terra agradece, e muito, essas atitudes.

3.2 Como as empresas podem contribuir.

Algumas questões para ajudar no combate ao meio ambiente são sempre citadas pelos jornais, revistas e telejornais, como por exemplo, o dever das empresas em diminuir a emissão dos gases poluentes. Porém, não se pode ficar restrita apenas à essa idéia para as empresas colaborarem com o combate do aquecimento global.

A seguir, constam mais 25 atitudes que as empresas podem, e devem tomar, para que essa contribuição seja mais eficaz.

- **Use os dois lados do papel**

Reduza o seu gasto com papel e o acúmulo sobre a sua mesa pela metade imprimindo os dois lados da folha. Algumas impressoras já oferecem essa opção automaticamente.

- Guarde as caixas
Quando receber alguma encomenda, guarde as caixas para reutilização posterior.
- Recolha o papel da máquina de xerox
Muitos escritórios têm uma lata de lixo bem ao lado da máquina de xerox. Se alguma cópia saiu com erro, basta jogar no lixo. Elimine essa prática da sua empresa colocando uma caixa para acumular papel que pode ser utilizado como rascunho.
- Evite impressões coloridas
Impressões coloridas gastam mais tinta e raramente são necessárias em documentos. Imprima usando somente o preto sempre que puder.
- Reduza as margens, imprima em colunas
Reduza as margens da sua impressão, ou então escolha imprimir o texto em colunas. Além da leitura ser mais fácil, você aproveita melhor o papel e gasta de 20 a 50% menos material.
- Imprima em modo rascunho
Para economizar ainda mais tinta e também um bom dinheiro, imprima em modo rascunho ou "draft".
- Compre papel reciclado
Se você é o responsável pelas compras no escritório, que tal incluir uma quantidade de papel reciclável na próxima compra? Ou então converse com seus colegas e chefes do trabalho para implementar a prática.
- Recarregue seus cartuchos de tinta e toner
Ao recarregar seus cartuchos de tinta ou toner em lojas especializadas, você economiza dinheiro, embalagens, combustível do transporte e conseqüentemente, CO₂ na atmosfera. Em muitos casos, a economia chega a até 70%.
- Utilize e-mail
Parece incrível, mas muita gente ainda distribuiu memorandos e atas de reunião em papel, gerando desperdício de material e aumento de custos com limpeza e armazenamento. Que tal utilizar o e-mail? O mesmo vale para manuais, políticas internas e documentos.
- Instale secadores de mãos nos banheiros
Reduza a quantidade de papel desperdiçado e também os custos com limpeza instalando secadores de mãos nos banheiros.
- Incentive a carona
Estabeleça um programa de carona no seu escritório. Muitas vezes as pessoas gostariam de dividir o carro mas não sabem onde as outras moram ou tem vergonha de perguntar.
- Crie um bicicletário
Se possível, crie um espaço no estacionamento dedicado exclusivamente às bicicletas.
- Instale lixeiras seletivas
Não apenas para a empresa, mas também para que os colaboradores possam trazer de casa o lixo reciclável.
- Incentive o trabalho remoto
Graças à Internet, hoje em dia muitas profissões permitem que se trabalhe de casa algumas vezes por semana. É menos estressante, e muito mais econômico em transporte, alimentação e emissões de carbono.

- Compre equipamentos de qualidade
O barato sai caro e gera muitos resíduos na natureza. Ao comprar equipamentos para a sua empresa, considere a durabilidade deles e também as políticas ambientais dos fabricantes.
- Desligue a máquina de snacks, café e água
Muitas vezes esses equipamentos ficam ligados noites, fins de semana e feriados inteiros, consumindo energia e aumentando os custos da empresa.
- Desligue os screensavers
Proteção de tela (screensaver) não economiza energia, ao contrário, gasta. Configure o seu monitor para que ele se desligue após algum tempo sem uso. E é sempre bom lembrar: monitores LCD são muito mais econômicos que os de CRT (tubo) e laptops são muito mais econômicos que os desktops.
- Compre material de limpeza ecológico
Existem várias opções no mercado, como detergentes, sabonetes e desinfetantes que não utilizam derivados de petróleo. A marca Biowash possui produtos de qualidade a preços competitivos.
- Leve a sua caneca favorita para o escritório
Ao invés de utilizar vários copinhos plásticos durante o dia, que tal levar para o escritório sua caneca ou garrafa lavável favorita? Incentive seus colaboradores a fazerem o mesmo.
- Compre café, chá e refeições orgânicas
Ofereça qualidade de vida aos seus colaboradores e reduza seu impacto ambiental de maneira fácil e simples.
- Disponibilize açúcar e adoçantes em potes
Evite o desperdício dos pacotes individuais de açúcar e adoçante que são jogados no lixo a cada cafezinho. O mesmo vale para colherzinhas de plástico para misturar o café.
- Envie árvores para seus clientes
Que tal mandar um presente de final de ano diferente? Você pode enviar mudas de árvores para seus clientes e parceiros, ou ao então plantá-las por eles. Você pode conseguir as mudas facilmente em hortos, chácaras ou entidades como o SOS Mata Atlântica a preços quase simbólicos.
- Faça um convênio com um restaurante orgânico
Procure um restaurante orgânico próximo à sua empresa e faça um convênio para oferecer preços mais em conta para seus colaboradores. É um excelente negócio para os dois lados.
- Repense a decoração de natal
Incorpore o espírito natalino, e ao invés de luzes e desperdício de energia e papel, destine os recursos da decoração de fim de ano da empresa para entidades assistenciais ou para o plantio de árvores.
- Repasse essa lista para seus colaboradores e parceiros:
Distribua livremente essa lista.

3.3 O Protocolo de Kyoto.

O Protocolo de Kyoto é fruto da preocupação com o aquecimento global. Esse Protocolo tem como objetivo firmar acordos e discussões internacionais para conjuntamente estabelecer metas de redução na emissão de gases-estufa na atmosfera, principalmente por parte dos países industrializados, além de criar formas de desenvolvimento de maneira menos impactante àqueles países em pleno desenvolvimento.

Diante da efetivação do Protocolo de Kyoto, metas de redução de gases foram implantadas, algo em torno de 5,2% entre os anos de 2008 e 2012. O Protocolo de Kyoto foi implantado de forma efetiva em 1997, na cidade japonesa de Kyoto, nome que deu origem ao protocolo. Na reunião, oitenta e quatro países se dispuseram a aderir ao protocolo e o assinaram, dessa forma se comprometeram a implantar medidas com intuito de diminuir a emissão de gases.

As metas de redução de gases não são homogêneas a todos os países, colocando níveis diferenciados de redução para os 38 países que mais emitem gases, o protocolo prevê ainda a diminuição da emissão de gases dos países que compõe a União Européia em 8%, já os Estados Unidos em 7% e Japão em 6%. Países em franco desenvolvimento como Brasil, México, Argentina, Índia e principalmente a China, não receberam metas de redução, pelo menos momentaneamente.

O Protocolo de Kyoto não apenas discute e implanta medidas de redução de gases, mas também incentiva e estabelece medidas com intuito de substituir produtos oriundos do petróleo por outros que provocam menos impacto. Diante das metas estabelecidas o maior emissor de gases do mundo, Estados Unidos, se desligou em 2001 do protocolo, alegando que a redução iria comprometer o desenvolvimento econômico do país.

As etapas do Protocolo de Kyoto:

Em 1988, ocorreu na cidade canadense de Toronto a primeira reunião com líderes de países e classe científica para discutir sobre as mudanças climáticas, na reunião foi dito que as mudanças climáticas têm impacto superado somente por uma guerra nuclear. A partir dessa data foram sucessivos anos com elevadas temperaturas, jamais atingidas desde que iniciou o registro.

Em 1990, surgiu o IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática), primeiro mecanismo de caráter científico, tendo como intenção alertar o mundo sobre o aquecimento do planeta, além disso, ficou constatado que alterações

climáticas são principalmente provocadas por CO₂ (dióxido de carbono) emitidos pela queima de combustíveis fósseis.

Em 1992, as discussões foram realizadas na Eco-92, que contou com a participação de mais de 160 líderes de Estado que assinaram a Convenção Marco Sobre Mudanças Climáticas.

Na reunião, metas para que os países industrializados permanecessem no ano de 2000 com os mesmos índices de emissão do ano de 1990 foram estabelecidas. Nesse contexto as discussões levaram à conclusão de que todos os países, independentemente de seu tamanho, devem ter sua responsabilidade de conservação e preservação das condições climáticas.

Em 1995, foi divulgado o segundo informe do IPCC declarando que as mudanças climáticas já davam sinais claros, isso proveniente das ações antrópicas sobre o clima. As declarações atingiram diretamente os grupos de atividades petrolíferas, esses rebateram a classe científica alegando que eles estavam precipitados e que não havia motivo para maiores preocupações nessa questão.

No ano de 1997, foi assinado na cidade japonesa o Protocolo de Kyoto, essa convenção serviu para firmar o compromisso, por parte dos países do norte (desenvolvidos), em reduzir a emissão de gases. No entanto, não são concretos os meios pelos quais serão colocadas em prática as medidas de redução e se realmente todos envolvidos irão aderir.

Em 2004 ocorreu uma reunião na Argentina que fez aumentar a pressão para que se estabelecessem metas de redução na emissão de gases por parte dos países em desenvolvimento até 2012.

O ano que marcou o início efetivo do Protocolo de Kyoto foi 2005, vigorando a partir do mês de fevereiro. Com a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, cresceu a possibilidade do carbono se tornar moeda de troca. O mercado de créditos de carbono pode aumentar muito, pois países que assinaram o Protocolo podem comprar e vender créditos de carbono.

Na verdade o comércio de carbono já existe há algum tempo, a bolsa de Chicago, por exemplo, já negociava os créditos de carbono ao valor de 1,8 dólares por tonelada, já os programas com consentimento do Protocolo de Kyoto conseguem comercializar carbono com valores de 5 a 6 dólares a tonelada.

Capítulo 4. O Futuro de Todo um Planeta

4.1 O mundo daqui alguns anos.

Como já foi citado no primeiro capítulo deste trabalho, o aquecimento global traz várias consequências para o planeta Terra.

Com o mundo cada vez mais quente, cada vez mais geleiras serão derretidas e o vapor eliminado por elas acaba contribuindo para o efeito estufa, e conseqüentemente, o calor da superfície será cada vez maior.

Com o derretimento das geleiras, a tendência também é que os níveis de água do mar sejam elevados. Com os níveis de água do mar elevado, essa água passará a invadir os espaços terrestres, fazendo com que o mesmo diminua na superfície. Esse avanço das águas e derretimento dos gelos também podem provocar a extinção de animais acostumados a viver em ambientes frios, como os ursos polares, algumas baleias e também as focas.

Temos que tomar muitos cuidados para daqui a alguns anos o planeta Terra não acabar virando o planeta Água.

4.2 Os benefícios da contribuição.

Aqueles que contribuem para o controle do aquecimento global já conseguem ver os benefícios que essa atitude traz para a humanidade inteira. Já aqueles que não conseguem de fato enxergar esses benefícios, fica a dica para seguirem os exemplos daqueles que contribuem. Aqueles que contribuírem estarão ajudando todo o planeta a viver em um mundo onde a poluição será menor, a superfície terrestre não sofrerá mudanças bruscas que possam prejudicá-la, entre outros benefícios.

Porém, o principal, e de mais interesse para a vida humana, é com certeza o fato de viver em um mundo menos poluído. O ar seria mais “respirável”, as águas seriam mais “nadáveis”, o mundo seria mais verde, etc.

Vale muito a pena refletir sobre as decisões que a humanidade irá tomar daqui pra frente. Respeitar a vida e viver melhor ou se afogar de vez nesse mar como se fossemos um barco? O mundo está em suas mãos, seres humanos!!!

Conclusão

O trabalho tentou mostrar a importância que se deve ter sobre o assunto aquecimento global. Posso dizer desde já que para mim acabou sendo um aprendizado muito grande sobre o tema, uma vez que os conhecimentos que eu tinha eram bem supérfluos. Além do aprendizado, foi muito interessante fazer essas pesquisas sobre esse mesmo tema. Também fica mais consciente as atitudes que, assim como todos os seres humanos, devo tomar para combater esse grande aumento das temperaturas, que pode resultar no fim do mundo se todos não estivermos conscientes das conseqüências geradas pelo aquecimento global. Como foi dito no final do último capítulo, o mundo está em nossas mãos, nós podemos ajudar e muito nessa luta, basta apenas a força de vontade e a conscientização do planeta para podermos continuar vivendo neste mundo maravilhoso chamado Planeta Terra!

Bibliografia

- <http://www.brasilecola.com/geografia/aquecimento-global.htm>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Aquecimento_global
- <http://www.terrazul.m2014.net/spip.php?article231>
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Polui%C3%A7%C3%A3o>
- <http://www.suapesquisa.com/efeitoestufa/>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Polui%C3%A7%C3%A3o#Polui.C3.A7.C3.A3o_Global
- www.mudeomundo.com.br
- <http://www.brasilecola.com/geografia/protocolo-kyoto.htm>
- Uma Verdade Inconveniente – Al Gore. 2006, Davis Guggenheim.
- Plano B 4.0 – Lester Brown

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo



PUC-SP
1946·2006

Nome: Felipe Saraiva Matos
Sala: MB-4 (308)

São Paulo, 23 de novembro de 2010.

FELIPE SARAIVA MATOS

**A POLÍTICA DE INCLUSÃO DOS PORTADORES DE
NECESSIDADES ESPECIAIS NAS ORGANIZAÇÕES**

**Monografia apresentada junto ao Curso de
Administração de Empresas da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo.**

Orientador: Arnaldo J. de Hoyos Guevara

**PUC/SÃO PAULO
2010**

A POLÍTICA DE INCLUSÃO DOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS NAS ORGANIZAÇÕES

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I: O PORTADOR DE DEFICIÊNCIA – DENOMINAÇÃO E DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE DEFICIÊNCIA

- 1.0 – Quem são os Deficientes?
- 1.1 – Tipos de Deficiência
 - 1.1.1 – A Deficiência Mental
 - 1.1.2 – A Deficiência Física
 - 1.1.3 – A Deficiência Sensorial

CAPÍTULO II: O DIREITO AO TRABALHO

- 2.0 – Os Direitos Internacionais
- 2.1 – Garantias Constitucionais no Brasil
- 2.2 – Outras Proteções Legais

CAPÍTULO III: AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS DEFICIENTES FÍSICOS

- 3.0 – Acesso ao Local de Trabalho
- 3.1 – Locomoção Dentro do Local de Trabalho
- 3.2 – Acesso a Equipamentos e Materiais

CAPÍTULO IV: COMO AMPLIAR AS OPORTUNIDADES DE TRABALHO?

- 4.0 – Mudanças Práticas para as Empresas

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUÇÃO

A presente monografia trata sobre a dificuldade de integração das pessoas portadoras de deficiência no mercado de trabalho. A questão tem sido alvo de muitas discussões, principalmente sobre a discriminação e os preconceitos que essas pessoas encontram no próprio meio social. Isto é, muitos dos problemas enfrentados pelos deficientes têm como origem a própria sociedade, que não se preocupa com este assunto.

Vale ressaltar, que o Brasil possui uma enorme população de portadores de deficiência (16 milhões de pessoas). No entanto, são pouquíssimos que trabalham no mercado formal. Segundo estimativas disponíveis, 9 milhões estão em idade de trabalhar. Destes, o que trabalham no mercado formal somam cerca de 2%, enquanto nos países mais avançados essa proporção fica entre 30% e 45%.

Urge, portanto, grandes barreiras e pequenas oportunidades, as quais deixam-os injustamente afastados da vida comum.

Desta forma, essa monografia propõe a fazer uma análise clara e sucinta da atual condição do portador de deficiência, além de mostrar quais são os tipos de deficiência existentes, os direitos internacionais e constitucionais no Brasil, as dificuldades encontradas em seu dia-a-dia, entre outros.

CAPÍTULO I: O PORTADOR DE DEFICIÊNCIA – DENOMINAÇÃO E DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE DEFICIÊNCIA

- 1.0 – Quem são os deficientes?

Definir os conceitos inerentes à deficiência já foi motivo de grandes discussões e de controvérsias, visto que a imprecisão deste conceito acaba por gerar distorções na maneira como os portadores de deficiência são vistos e aceitos na sociedade.

A expressão *portador de necessidade especial* abrange um grande número de situações que envolvem anomalias físicas, psíquicas, fisiológicas, muitas vezes de difícil caracterização.

Ser portador de deficiência não implica necessariamente ter uma anomalia física visível, como a falta de um membro ou, ainda, ter cegueira absoluta, deficiência mental etc. Ser deficiente, muitas vezes, é ser aparentemente perfeito física e psiquicamente, embora apresente uma anomalia imperceptível, determinada, na maioria dos casos, por perícia médica.

No Brasil, através do Decreto n.914, de 6 de setembro de 1993, surgiu a primeira definição a respeito de pessoa portadora de deficiência. O art. 3º do referido Decreto assim descreve:

Art. 3º. Considera-se pessoa portadora de deficiência aquela que apresenta, em caráter permanente, perdas ou anormalidades de sua estrutura ou função psicológica ou anatômica, que gerem incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Para o Decreto 3.298/99, considera-se:

I- deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;

II- deficiência permanente – aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos;

III- incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida.

Importante observar que a deficiência acarreta para o indivíduo significativos problemas de convívio social e atividades profissionais. Por outro lado, conforme relata Christiani MARQUES, “a concepção de enxergar os portadores de deficiência como pessoas infelizes, ou diferentes, ou ainda, doentes, é presente e acarreta um movimento de exclusão”.

Para PASTORE, o desafio para superar esse problema é enorme, e vale para os dois lados. E explica:

“Para os portadores de deficiência, é importante ser capaz de aceitar as suas peculiaridades e demonstrar aos seus interlocutores que eles podem ajudar aos outros e a si mesmos. Para os não-portadores de deficiência, a educação tem de disseminar entre eles a idéia de que a realização humana não se faz apenas com base na estatura, beleza ou forma física, mas, sobretudo, com fundamento na inteligência, respeito, denodo e competência.

O tratamento preconceituoso e discriminatório agrava as limitações dos portadores de deficiência. Não que eles fiquem mais limitados. Ao contrário, as limitações aumentam em função da vontade de não se remover as barreiras que os limitam. Nessas condições, os discriminados sentem-se oprimidos”.

Em síntese, pode-se conceituar os portadores de deficiência como pessoas com certos níveis de limitação, que pode ser física, mental ou sensorial, associados ou não, e que demandam ações compensatórias por parte dos próprios portadores, do Estado e da sociedade, que são capazes de criar mecanismos aptos a reduzir ou eliminar essas limitações, viabilizando a integração social dos mesmos.

Com relação à necessidade de medidas compensatórias por parte dos próprios portadores de deficiência, isto significa dizer que o empenho para superar as limitações deve partir dos próprios deficientes, isto é, o portador de deficiência deve querer, decidir e superar as suas limitações.

Vale apenas ressaltar, que as pessoas portadoras de deficiência, apesar de todas as dificuldades que enfrentam, como por exemplo, no ambiente de trabalho, transporte público, em seu dia a dia, são seres humanos normais que possuem direitos, princípios, ideais, como todos os outros. Ou seja, ser deficiente ou não, não determina a personalidade do mesmo.

- 1.1 – Tipos de Deficiência

Em vários países, principalmente na Europa, existem diferenças a respeito dos tipos de deficiências. A grande maioria dos países adota duas categorias para classificar as deficiências: 1) deficiência de natureza física; e 2) deficiência de natureza mental. Países como Itália, Alemanha e Holanda adotam também o termo psíquico, e a Holanda ainda emprega outras categorias, que seriam os deficientes por desordem de caráter e os incapacitados sociais.

A Grécia, por sua vez, enquadra os portadores de deficiência em onze diferentes categorias, conforme destaca Rubens Valtecides Alves:

“A Grécia, num caso especial, apresenta uma lista de onze categorias de pessoas deficientes, quais sejam: Cego e pessoas com graves impedimentos visuais; surdos-mudos totais ou parciais; pessoas de mobilidade com dependência; epiléticos; sofrendores de doença de Hansen (leprosos); o retardado mental; pessoas que sofrem de desordem na fala; pessoas que sofrem de desordem mental; emocionalmente ou minoritariamente retardado na sociedade; doente que requer longo tempo de tratamento nos hospitais, clínicas ou instituições especializadas; e toda criança com desordem de caráter”.

Importante destacar que no meio social em que vivemos é comum identificar as deficiências mais corriqueiras, ou seja, as decorrentes da locomoção, visão, da audição. Entretanto, outras deficiências podem trazer problemas de grande porte para os deficientes, tais como a paralisção de um membro ou a dificuldade de visão noturna, que podem acarretar sérias dificuldades de integração na sociedade.

Sobre os tipos de deficiência, RIBAS comenta que:

“A rigor, existem três tipos de deficiência, sendo que um deles divide-se em dois. Existem as deficiências físicas (de origem motora: amputações, malformações, ou seqüelas de vários tipos etc.), as deficiências sensoriais, que se dividem em deficiências auditivas (surdez total ou parcial) e visuais (cegueira, também total ou parcial), e as deficiências mentais (de vários graus, de origem pré, peri ou pós-natal).”

- 1.1.1 – A Deficiência Mental



A deficiência mental refere-se a um padrão intelectual reduzido e consideravelmente abaixo da média. Os termos que indicam níveis de comprometimento são os seguintes: deficiência mental leve, moderada, profunda e severa, além de Síndrome de Down.

De outra forma, importante observar que expressões como retardo mental, retardamento mental, débil mental, mongolóide, mongol, entre outras, não são admitidas sob nenhuma hipótese.

A questão da deficiência mental e o seu enquadramento em padrões predeterminados exigem cautela, uma vez que exigem várias situações. Desta forma, importante descrever as palavras de KRYNSKI:

“Não se tratando de uma moléstia única, mas sim de um complexo conjunto de síndromes das mais variadas etiologias (...) e quadros clínicos diferentes cujo único denominador comum é a insuficiência intelectual, o problema de deficiência envolve uma gama enorme de aspectos os mais diversos, desde o seu pólo biológico-médico, até problemas sociais, de legislação, trabalho, previdência social, etc. fatores esses que se convencionou agrupar em três categorias inter-relacionadas: os fatores biológicos, os psicológicos e os sociais”.

A causa biológica compreende fatores pré-natais, perinatais e pós-natais, sendo que dentro do primeiro grupo, destacam-se os fatores genéticos e congênitos. Os fatores perinatais podem compreender o traumatismo obstétrico, a hemorragia, a

prematuridade, entre outros. Com relação aos fatores pós-natais, abrangem infecções, traumas, hemorragias cerebrais, agentes tóxicos, etc.

As causas psicológicas abrangem a carência afetiva precoce, assim como distúrbios perceptivos, fatores emocionais, neuroses, psicoses, etc.

A Associação Americana de Deficiência Mental define deficiência mental da seguinte forma:

“Todos os graus de efeito mentais devidos ou que levam a um desenvolvimento mental insuficiente, dando como resultado que o individuo atingido é incapaz de competir, em termos de igualdade, com os companheiros normais, ou é incapaz de cuidar de si mesmo ou de seus negócios com a prudência normal”.

No que se refere às limitações da pessoa portadora de deficiência mental para o trabalho, o importante é verificar todas as suas potencialidades, tendo em vista um programa multidisciplinar de habilitação integral.

Portanto, existe a necessidade de capacitação da pessoa portadora de deficiência mental para o trabalho, adequando suas limitações a uma atividade produtiva.

Para finalizar, em síntese, a deficiência mental é o funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestações antes do dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer e trabalho.

- 1.1.2 – A Deficiência Física



A deficiência física refere-se ao comprometimento do aparelho locomotor, compreendendo o sistema ósteo-articular, o sistema muscular e o sistema nervoso. As doenças ou lesões que afetam quaisquer desses sistemas, isoladamente ou em conjunto, podem produzir quadros de limitações físicas de grau e gravidade variáveis, de acordo com os segmentos corporais afetados e o tipo de lesão ocorrida. Um procedimento comum é referir-se às pessoas portadoras de qualquer tipo de deficiência como deficientes físicos, o que é um equívoco, tendo em vista que não se deve levar em consideração as especificidades das pessoas com deficiência sensorial ou mental.

De acordo com o art. 4º do Decreto n. 3.298/99, que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência Física, pode ser definida como deficiência física a “alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplicia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzem dificuldades para o desempenho de funções”.

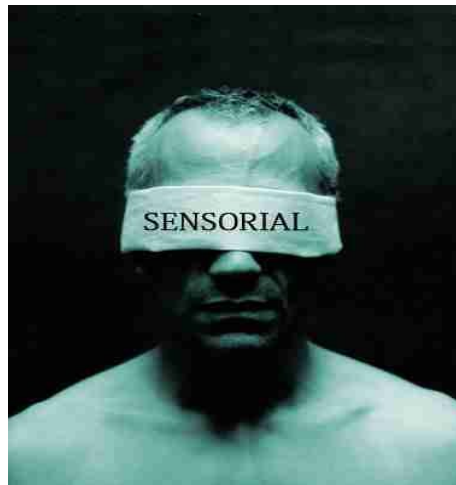
A seguir, estão descritas as definições de cada deficiência citada acima:

- 1) *paraplegia*: perda total das funções motoras dos membros inferiores;
- 2) *paraparesia*: perda parcial das funções motoras dos membros inferiores;
- 3) *monoplegia*: perda total das funções motoras de um só membro (podendo ser membro superior ou inferior);
- 4) *monoparesia*: perda parcial das funções motoras de um só membro (podendo ser membro superior ou inferior);
- 5) *tetraplegia*: perda total das funções motoras dos

membros inferiores e superiores; 6) *tetraparesia*: perda parcial das funções motoras dos membros inferiores e superiores; 7) *triplegia*: perda total das funções motoras em três membros; 8) *triparesia*: perda parcial das funções motoras em três membros; 9) *hemiplegia*: perda total das funções motoras de um hemisfério do corpo (direito ou esquerdo); 10) *hemiparesia*: perda parcial das funções motoras de um hemisfério do corpo (direito ou esquerdo); 11) *amputação*: perda total de um determinado segmento de um membro (superior ou inferior); 12) *paralisia cerebral*: lesão de uma ou mais áreas do sistema nervoso central tendo como consequência alterações psicomotoras, podendo ou não causar deficiência mental.

De forma sucinta, a deficiência física é a alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, e que se apresenta nas 12 formas subcitadas.

- 1.1.3 – A Deficiência Sensorial



Dentro do contexto da deficiência sensorial encontra-se a deficiência auditiva e a deficiência visual.

De acordo com o inc. II do art. 4º do Decreto n. 3.298/99, deficiência auditiva é a perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando conforme diferentes graus e níveis.

A deficiência auditiva inclui as disacusias (distúrbio de audição) leves, moderadas, severas e profundas. Implicam em: a) *perda moderada*: demanda uso de prótese auditiva para dificuldade de audição funcional; b) *perda severa*: uso de prótese auditiva para pequenas alterações na fala; c) *perda profunda*: resíduos auditivos não funcionais para audição; não há indicação de prótese auditiva; alterações maiores na língua e fala.

Conforme explica RIBAS, existem os seguintes tipos de deficiência auditiva:

- 1) Deficiência auditiva condutiva: qualquer interferência na transmissão do som desde o conduto auditivo externo até a orelha interna (cóclea). A orelha interna tem capacidade de funcionamento normal, mas não é estimulada pela vibração sonora;
- 2) Deficiência auditiva sensório-neural: ocorre quando há uma impossibilidade de recepção do som por lesão das células ciliadas da cóclea ou do nervo auditivo;

- 3) Deficiência auditiva mista: ocorre quando há uma alteração na condução do som até o órgão terminal sensorial associado à lesão do órgão sensorial ou do nervo auditivo;
- 4) Deficiência auditiva central: também chamada de disfunção auditiva central ou surdez central. Esse tipo de deficiência auditiva não é acompanhado, necessariamente, de diminuição da sensibilidade auditiva, mas manifesta-se por graus diferentes de dificuldades na compreensão das informações sonoras.

A deficiência visual, por sua vez, consiste na perda ou redução da capacidade visual em ambos os olhos em caráter definitivo e que não possa ser melhorada ou corrigida com uso de lentes e tratamento clínico ou cirúrgico.

Ao fazer comentários sobre as deficiências visuais, Luiz Alberto David ARAÚJO explica o seguinte:

“Pode-se afirmar que oitenta e cinco por cento das impressões são recebidas através dos olhos. Os indivíduos, por receberem as impressões através da visão, deixam de desenvolver, muitas vezes, outros sentidos. A falta de visão, assim, constitui-se um bloqueio, num primeiro momento, para a recepção das outras impressões.”

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o indivíduo com baixa visão ou visão subnormal é aquele que apresenta diminuição das suas respostas visuais, mesmo após o tratamento e/ou correção óptica convencional, e uma acuidade visual menor que 6/18 à percepção de luz, ou um campo visual menor que 10 graus do seu ponto de fixação, mas que usa ou é potencialmente capaz de usar a visão para o planejamento e/ou execução de uma tarefa.

Para um melhor entendimento, a deficiência auditiva é a perda parcial ou total das possibilidades auditivas sonoras, variando em graus e níveis na forma seguinte: a) de 25 a 40 decibéis (dB): surdez leve; b) de 41 a 55 dB: surdez moderada; c) de 56 a 70 dB: surdez acentuada; d) de 71 a 90 dB: surdez severa; e) acima de 91 dB: surdez profunda; e anacusia.

Já a deficiência visual, em síntese, é a acuidade visual igual a ou menor do que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20%, ou ocorrência simultânea de ambas as situações.

CAPÍTULO II: O DIREITO AO TRABALHO

- 2.0 – Os Direitos Internacionais

As últimas três décadas marcaram um tempo de grandes esforços legislativos com vistas a melhor integrar os portadores de deficiência no mercado de trabalho. Inúmeras leis nacionais e convenções internacionais foram aprovadas com essa finalidade (ONU, 1993; OIT, 1997; CORDE, 1997). Isso estimulou os portadores de deficiência a se organizarem melhor e buscar formas variadas de representação para atuar em busca de novos direitos.

A partir da década de 1970, a Organização das Nações Unidas e vários outros organismos internacionais passaram a acolher e dar andamento a pedidos para tratar dos direitos dessas pessoas. No início, fixaram-se direitos. Mais tarde, surgiram os programas de ação.

Em 9 de dezembro de 1975, a ONU aprovou a “Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência”, cujo artigo 3º diz:

“As pessoas portadoras de deficiência têm o direito inerente de respeito por sua dignidade humana. Qualquer que seja a origem, natureza e gravidade de suas deficiências, os seus portadores têm os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade, o que implica, antes de tudo, o direito de desfrutar uma vida decente, tão normal e plena quanto possível.”

Mais do que isso, o artigo 8º estabeleceu que:

“As pessoas portadoras de deficiência têm o direito de ter as suas necessidades especiais levadas em consideração em todos os estágios de planejamento econômico e social”.

Os esforços dos organismos internacionais foram evoluindo de declarações gerais para programas concretos. Em 3 de dezembro de 1982, a ONU aprovou o Programa de Ação Mundial para as Pessoas com Deficiência, cujo artigo 12 diz o seguinte:

“A igualdade de oportunidades é o processo mediante o qual o sistema geral da sociedade – o meio físico, cultural, a habitação, o transporte, os serviços sociais e de saúde, as oportunidades de educação e de trabalho, a vida cultural e social, inclusive as instalações esportivas e de lazer – torna-se acessível a todos”.

Em 1992, a ONU adotou 3 de dezembro como Dia Internacional das Pessoas Portadoras de Deficiência (ONU, 1993).

Em 10 de junho de 1994, na Declaração de Salamanca (Espanha), a ONU, em reunião realizada para tratar da educação especial, firmou um compromisso, em parceria com os países-membros, de estruturar e executar serviços de educação, formação e reabilitação dos portadores de deficiência em todo o mundo.

Esses instrumentos basearam-se no princípio segundo o qual os portadores de deficiências são membros da sociedade e têm o direito de permanecer nas comunidades e ali receber os serviços da educação, saúde, e emprego como os demais habitantes.

Todos esses instrumentos de âmbito internacional foram ratificados pelo Brasil que, em 1988, decidiu incorporar um preceito geral no artigo 3º da Constituição Federal:

“Constituem objetivos fundamentais da república Federativa do Brasil: IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”.

Inúmeros passos foram dados no campo dos organismos internacionais no sentido de garantir aos portadores de deficiência tudo o que é oferecido aos demais cidadãos. Mas era muito importante definir “deficiência” para se saber quais seriam os destinatários das ações em questão.

A determinação de quem é portador de deficiência é uma tarefa complicada. Pelo fato de a condição ser objeto de estudo e ação de várias disciplinas, a noção de deficiência varia bastante.

Do ponto de vista médico, deficiência refere-se à incapacidade de uma ou mais funções da pessoa. Na literatura econômica, deficiência significa dificuldade a ser vencida para melhor produzir. No mundo jurídico, a condição de deficiência é a fixada pela lei.

As diferenças de definição têm importantes consequências para as políticas de apoio aos portadores de deficiência. Quando se consideram todas as pessoas que possuem algum tipo de doença crônica ou restrição que impõe limitação ao pleno funcionamento do seu corpo ou da sua mente, 50% da população (ou mais) são portadores de deficiência em qualquer país do mundo.

Quando se consideram apenas aquelas que têm restrições que impõem limitação ao exercício de uma função central em sua vida como, por exemplo, os afazeres domésticos, a frequência à escola ou o exercício de sua profissão, aquela proporção diminui para 15%.

Quando se levam em conta só as pessoas que têm limitações para o trabalho, o percentual se reduz a 10%. Quando se focalizam as que estão em idade de trabalhar, a proporção cai para 6% ou 7%. E quando se consideram apenas os casos de limitações mais severas, a proporção desce para 2%.

Portanto, o grande problema para se fixar esses percentuais é a adoção de uma definição precisa do que seja deficiência em geral, deficiência em particular e deficiência para o trabalho. A questão é complexa e inconclusa.

Na tentativa de esclarecer tais diferenças, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1980, decidiu fazer uma distinção entre “incapacidade”, “deficiência” e “desvantagem”:

A *incapacidade* refere-se a uma restrição para realizar uma atividade, dentro dos parâmetros considerados normais para um ser humano, como é o caso de quem tem o olho lesado, a atrofia de um braço, ou a falta de uma parte do corpo.

A *deficiência* refere-se à perda ou anomalia de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, como é o caso da impossibilidade (ou redução da capacidade) de ver, andar ou falar.

A *desvantagem* é uma situação de atividade reduzida, decorrente de uma deficiência ou de uma incapacidade que a limita ou impede o desempenho normal de determinada função, levando-se em conta a idade, sexo, e fatores socioculturais.

A distinção continuou sutil. Na prática, nem sempre esses casos se materializam de forma clara. O problema persistiu.

Já no campo do trabalho, a definição continua obscura. A OIT buscou definir o assunto em terreno mais sólido e, para tanto, elaborou a Convenção 159 (1983), que foi referendada no Brasil pelo Decreto n.129/91, na qual a pessoa portadora de deficiência para o trabalho foi definida como aquela “cuja possibilidade de conseguir, permanecer e

progredir no emprego é substancialmente limitada em decorrência de uma reconhecida desvantagem física ou mental”.

Com base nessa definição, a OIT estima que cerca de 8% da população economicamente ativa do mundo são constituídos por portadores de deficiência.

Seguindo o espírito geral da Convenção de 159, a lei brasileira passou a considerar pessoa portadora de deficiência como aquela que:

“apresenta, em caráter permanente, perdas ou anomalias de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gerem incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano”.

O questionamento das definições, assim como os avanços nos seus termos, tem sido promovido, em grande parte, pelos movimentos organizados dos próprios portadores de deficiência. No mundo, contam-se milhares as organizações não-governamentais (ONGs) que militam nessa área.

Atualmente, proliferam as leis nacionais e convenções internacionais que tratam dos direitos dos portadores de deficiência.

- 2.1 – Garantias Constitucionais no Brasil

Por Lei Federal, todas as atividades comerciais devem respeitar e atender aos padrões e normas de acessibilidade a idosos e deficientes físicos, com acessos a cadeirantes, e banheiros adaptados para sua perfeita e confortável utilização.

Na Constituição brasileira e na legislação existente, a pessoa portadora de deficiência tem proteção especial. No que tange as garantias constitucionais, o Brasil possui um sistema legal de proteção bem encadeado. Um dos objetivos fundamentais da República Federativa é construir uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, I, CF), bem como promover o bem-estar de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (art. 3º, IV).

No entanto, o Brasil tem dado grande ênfase à dimensão jurídica da questão (Assis e Pussoli, 1997). A Constituição Federal de 1988, no Inciso XXXI, artigo 7º, prevê explicitamente:

“a proibição de qualquer tipo de discriminação no tocante a salários e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência”.

O artigo 23, Inciso II, da mesma Constituição atribui à União, Estados, Municípios e Distrito Federal a responsabilidade de:

“cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência”.

O artigo 24, Inciso XIV, diz ser competência da União, Estados, Municípios e Distrito Federal legislar sobre a:

“proteção e integração social das pessoas portadoras de deficiência”.

O artigo 37, Inciso VII, estabelece que:

“a lei reservará um percentual de cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência”.

Estes são alguns dos artigos sobre os portadores de deficiência em relação à Constituição Federal, sendo que as Constituições estaduais também dispõem de vários institutos de proteção. Por exemplo, a Constituição do Estado de São Paulo diz que a lei reservará percentual de cargos e empregos públicos aos portadores de deficiência, garantindo as adaptações necessárias para a sua participação nos concursos e definindo os critérios de sua admissão (artigo 115, Inciso IX).

Pelo artigo 227, as empresas e instituições que recebem do Estado recursos financeiros têm de prover o acesso e a participação de portadores de deficiência.

De outro lado, a Constituição Estadual prevê a concessão de incentivos às empresas para adequação de seus equipamentos, instalações e rotinas de trabalho aos portadores de deficiência (artigo 278). E, para estes, o Estado propiciará financiamentos para a aquisição de equipamentos que se destinem ao uso pessoal, com vistas a corrigir, diminuir ou superar as suas limitações (artigo 281).

- 2.2 – Outras Proteções Legais



A proteção da pessoa portadora de deficiência deve ser efetivada através de ações afirmativas de forma a incluí-la na sociedade de maneira justa e igualitária, diminuindo as exclusões e concretizando a cidadania. Para tal fato, além da Constituição Federal, prevalecem leis, que devem ser seguidas, são elas: **Lei 7.853**, de 24.10.89, que dispõe sobre o apoio e integração social dos deficientes e institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos destas pessoas, disciplinado a atuação do Ministério Público, bem como define crimes e dá outras providências, prevendo crime à negação, sem justa causa, a alguém, por motivos derivados de sua deficiência, de emprego ou trabalho, assim como impedimento, sem justa causa, do acesso a qualquer cargo público, por idêntico motivo, estipulando pena de reclusão de um a quatro anos; a **Lei 7.405**, de 12.11.85, que dispõe sobre o Símbolo Internacional de Acesso para utilização por pessoas portadoras de deficiência e a **Lei 8.899**, de 19.6.94 que concede passe livre aos portadores de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual. Há ainda leis estaduais e municipais nos termos concorrentes determinado pelo art. 24, XIV da Constituição Federal. Na área trabalhista a **Lei 8.213/91** introduziu a chamada reserva de mercado, obrigando as empregadoras reservar certo número de cargos em percentuais aos beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiências.

Entretanto, para uma efetiva inclusão da pessoa portadora de deficiência na sociedade, não basta apenas seguir leis, e sim, impor algumas medidas tais como: a eliminação das barreiras sociais, naturais, arquitetônicas ou mesmo legais, para que a desigualdade se torne à exceção, jamais à regra.

CAPÍTULO III: AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS DEFICIENTES FÍSICOS

- 3.0 – Acesso ao Local de Trabalho

A questão do acesso ao local de trabalho é muito importante para a real efetivação do direito das pessoas portadoras de deficiência ao trabalho, podendo em alguns casos, assegurar sua permanência no emprego, em outros, dificultar ou até mesmo impedir o exercício de uma atividade profissional.

Diante do parágrafo segundo do art. 227 da Constituição Federal estabelece que “a lei disporá sobre normas de construção de logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência”.

Essa regra trata especificamente da eliminação das barreiras arquitetônicas que, de alguma forma, impedem o acesso aos portadores de deficiência.

Entretanto, essa proteção deverá ser regulamentada por lei específica, que disporá sobre adaptação de logradouros e edifícios públicos. Em outras palavras, os locais de trabalho deverão apresentar fácil acesso para os portadores de deficiência, como elevadores de acordo com as normas técnicas que disciplinam o assunto, rampas, portas e corredores em largura adequada, etc.

Ainda no tema acesso ao local de trabalho não podemos nos esquecer das dificuldades de locomoção acarretadas pelos veículos de transporte público. Alguns, totalmente inadequados, possuem degraus altíssimos e passagens estreitas com roletas, obrigando a pessoa portadora de deficiência a entrar pela frente e com a ajuda de outras pessoas.

Portanto, os obstáculos físicos surgem antes mesmo de se chegar ao local de trabalho, pois o trajeto que vai de sua casa até lá constitui-se em grande desafio, especialmente para as pessoas portadoras de deficiência locomotora.

- 3.1 – Locomoção Dentro do Local de Trabalho

Ambiente, em sua concepção mais ampla, é o lugar, o espaço, o recinto em que nos encontramos, onde nos relacionamos, onde vivemos.

Em sede legislativa, temos a definição de meio ambiente trazida pela Lei n. 6.938/81 – Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Segundo definição de Rodolfo de Camargo MANCUSO, meio ambiente do trabalho é o *“habitat laboral, isto é, tudo que envolve e condiciona, direta e indiretamente, o local onde o homem obtém os meios para prover o quanto necessário para a sua sobrevivência e desenvolvimento, em equilíbrio com o ecossistema”*.

Desta forma, está abrangido pela regra do art. 225 da Constituição Federal, a qual dispõe que “o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.

No campo do trabalho, verificamos que a deficiência é mais acentuada pela falta de condições adequadas às necessidades de seus portadores, do que pelas limitações propriamente ditas. Neste contexto, imperioso descrever a opinião de Sandro Nahminas MELO:

“Por exemplo: se o imóvel onde está o local de trabalho possui escadas e portas estreitas, essa arquitetura constitui uma barreira para quem tem competência profissional, mas usa uma cadeira de rodas. Um meio ambiente do trabalho adaptado consistiria na construção de rampas e alargamento das portas. A partir daí, o desenvolvimento do trabalho da pessoa portadora de deficiência locomotora se daria em igualdade de condições com os demais trabalhadores ditos normais”.

Após essas considerações, passemos a analisar as dificuldades das pessoas portadoras de deficiência dentro do local de trabalho.

Alguns dos obstáculos enfrentados são as escadas sem rampas de acesso, mesas muitas altas e próximas umas das outras, degraus e meio-fios sem rebaixamento, banheiros com nenhum tipo de adaptação, portas e corredores estreitos, dentre outros.

Desta forma, no que se refere às barreiras arquitetônicas, a realidade das pessoas portadoras de deficiência é altamente tormentosa, dentro e fora de seu local de trabalho.

Atualmente, um dos exemplos mais significativos, no tocante à eliminação dessas barreiras, está na evolução e no acesso à informática, meio através do qual muitas das deficiências foram compensadas ou até mesmo deixaram de existir.

Urge, portanto, um outro problema: os portadores de deficiência, assim como todos os demais trabalhadores, terão necessidade de se qualificar ainda mais.

Neste contexto, José PASTORE comenta que:

“O ambiente tecnológico demandante de mais qualificação atinge a vida dos portadores de deficiência. Com o avanço das inovações, as tarefas se modificam com grande rapidez e requerem, por parte dos trabalhadores, condições de aprendizagem e reciclagem. Os portadores de deficiência não estão fora dessas exigências.

As novas tecnologias demandam trabalhadores alertas, com uma boa dose de bom senso e capazes de transferir conhecimentos de uma área para outra e, sobretudo, qualificados. Essa é a tendência geral do mercado de trabalho. A demanda por qualificação é crescente. Mais do que isso, os profissionais do futuro terão de dominar uma grande gama de conhecimentos não só de seu ofício, mas também de áreas correlatas. É a era da polivalência.”

Em síntese, os portadores de deficiência necessitam de um amparo especial no que se refere ao meio ambiente de trabalho como um todo, que deve estar adequado à sua deficiência, para que seu trabalho seja realizado em igualdade de condições com os demais trabalhadores.

Importante ressaltar que não só o local de trabalho, mas também o ambiente que o cerca têm relação determinante com a saúde, a dignidade e com as condições mínimas para o desenvolvimento de uma atividade laboral. Portanto, não adianta ter um local de trabalho adequado se para chegar até lá existem inúmeras barreiras.

• 3.2 – Acesso a Equipamentos e Materiais

As pessoas portadoras de deficiência necessitam de um meio ambiente de trabalho especial, ou seja, que atenda sua deficiência de forma positiva, para que seu trabalho seja feito de forma equivalente ao dos demais empregados. Nesse contexto devemos incluir a facilidade de acesso a equipamentos e matérias necessários ao bom desempenho do trabalho.

No aspecto tecnológico, podemos constatar diversos exemplos bem sucedidos, tais como a substituição de teclados por pedais, braços computadorizados, teclados com figuras que substituem letras e significam palavras, faixas para cabeças com laser que controlam sintetizadores de voz, desenvolvimento de impressoras em Braille, computadores com lentes de aumento para proporcionar uma funcionalidade maior para usuários portadores de pequenas deficiências visuais, dentre outros.

Por outro lado, com as novas tecnologias, viabiliza-se a passagem do trabalho baseado na força física para o trabalho fundado na força das idéias. Com isso, muitos nem precisam ir até o local de trabalho com todas essas barreiras de locomoção, pois com o avanço da Internet, determinados trabalhos podem ser realizados até mesmo em casa. Portanto, os ambientes de trabalhos que antes eram construídos para abrigar força muscular e para a movimentação de grandes equipamentos, estão se adequando de forma a abrigar mais a concentração mental do que a energia física. Conforme salienta José Pastore, “para os não-portadores de deficiência, as novas tecnologias tornaram o trabalho mais fácil; para os portadores de deficiência, elas tornaram o trabalho possível.”.

Neste contexto, vale transcrever as palavras de Christiani MARQUES, ao exemplificar algumas formas de integração do portador de deficiência no mercado de trabalho:

“Por que não admitir empregado portador de deficiência de locomoção ou auditivo que execute tarefas na área da informática, para desenvolvimento de sistemas financeiros, de exportação; software, homepage e página de sites para a Internet? Para um portador de deficiência visual, basta um sistema com leitura de voz que possibilitará sua integração no mercado de trabalho. Os portadores de deficiência de locomoção podem exercer atividades como tradutores, professores (de língua) e outras.”

CAPÍTULO IV: COMO AMPLIAR AS OPORTUNIDADES DE TRABALHO?

- **4.0 – Mudanças Práticas para as Empresas**

Para que haja efetiva integração das pessoas portadoras de deficiência física no Brasil, é imprescindível não só que as empresas admitam em seu quadro de pessoal certa proporção de portadores de deficiência, devidamente qualificados, mas que lhes proporcionem as condições ambientais adequadas de forma a suprir eventuais desigualdades decorrentes das limitações pessoais.

Com emprego, essas pessoas estarão definitivamente livres de qualquer tipo de discriminação, pois são pessoas capazes de desenvolver inúmeros tipos de trabalho, de forma equivalente ou até mesmo melhor que muitas pessoas que não portam nenhum tipo de deficiência.

A integração no mercado de trabalho deve ser feita com responsabilidade, ou seja, não basta dar emprego, não basta dar qualificação, é preciso um conjunto de ações por parte não só do governo, mas de toda a sociedade de forma a integrar plena e efetivamente nossos amigos, familiares, enfim, todas as pessoas portadores de deficiência. Neste contexto, para o empregador, a primeira providência é a de se conscientizar que, mais do que um mandamento constitucional e legal, a facilitação da entrada dos portadores de deficiência no mercado de trabalho faz parte de sua responsabilidade social. Os portadores de deficiência que vivem em nossa sociedade têm de ser apoiados para que possam dar a sua contribuição produtiva à economia brasileira, e com isso, construir suas carreiras de trabalho.

Quando tratamos dos portadores de deficiência física, entramos em um ponto delicado, pois essas pessoas requerem um tempo ampliado para se ajustar às novas situações de trabalho e, conseqüentemente, também necessitam de um tempo maior para estabelecer uma socialização adequada com os demais companheiros de trabalho. Entretanto, o que se vê é que com alguns meses de trabalho, elas são dispensadas e sujeitadas a recomençar a mesma cruzada em outro emprego ou trabalho, ou seja, em outro ambiente totalmente diferente do qual já estava ficando habituado.

Desta forma, é importante que as empresas criem mecanismos eficazes para a ambientação dessas pessoas assim como a ajuda dos demais profissionais, pois as

pessoas portadoras de deficiência são trabalhadores igualmente (ou até mais) qualificados que os profissionais ditos “normais”.

Uma mudança que pode trabalhar em favor dos portadores de deficiência é a flexibilização do trabalho. Um aspecto positivo é a mudança do emprego fixo para o trabalho intermitente, que é um fenômeno mundial, podendo ser realizado a distância, em tempo parcial.

Segundo José PASTORE, “os efeitos positivos da flexibilização, felizmente, parecem superar os negativos”. E continua, dizendo:

“Inúmeras novas formas de trabalhar reduzem a necessidade de locomoção das pessoas. Muitas delas permitem o trabalho em casa-o teletrabalho. Através do “telecommuting”, portadores de deficiência podem trabalhar em locais diferentes – casa, hotel, centros de reabilitação, e até hospitais. Essas modalidades de trabalho toleram o caso de pessoas que se encontram apenas esporadicamente para planejar a nova tarefa e avaliar a que foi feita”.

Por isso, muitas empresas, ao invés de contratar profissionais altamente qualificados, preferem contratar pessoas capazes de realizar pequenos trabalhos, projetos, tarefas determinadas e teletrabalho.

Além disso, algumas empresas terão de se envolver com programas de educação e treinamento dos futuros candidatos. Isso pode ser feito de maneira direta ou indireta. Neste caso, é bem provável que as grandes empresas prefiram optar pela implantação de programas próprios nesse campo, e que as médias prefiram utilizar serviços de escolas e entidades de portadores de deficiência através de convênios e outros tipos de articulações.

Entretanto, por esse sistema de implantação de programas serem muito custoso, algumas empresas adotam algumas políticas internas, para esta problemática. São elas: definir o trabalho certo para a pessoa certa, preparar o ambiente de trabalho, capacitar-se para recrutar e reter os portadores de deficiência.

Contudo, chega-se a conclusão que o trabalho em casa constitui uma alternativa importante para as pessoas portadoras de deficiência. Porém, essas pessoas devem estar atentas ao surgimento de novas tecnologias e participar ativamente do mercado de trabalho, recebendo encomendas de distribuidores e de empresas diretamente. Não é

uma institucionalização propriamente dita, mais sim uma adaptação para quem não consegue trabalhar de outra forma, assim com um ajuste à tendência do mundo globalizado que vem sendo trilhada por grande parte dos trabalhadores.

CONCLUSÃO

Como ocorre com todos os seres humanos, a vida dos portadores de deficiência é cercada de incertezas e dificuldades, mas também de alegrias e realizações. É dentro desse mundo que eles crescem, se educam, fazem amigos e constroem suas carreiras.

Entretanto, para integrarem-se no mundo moderno, os deficientes se deparam com obstáculos de toda ordem. Tal fato faz com que estas pessoas muitas vezes sofram preconceitos e discriminações diante da sociedade. Eis aí, a importância de ter um cuidado, amparo especial em relação a essa questão.

Por ventura, no Brasil e demais países, como já citado, possuem leis federais, estaduais, as quais tratam dos direitos das pessoas portadoras de deficiência. Sendo assim, com estes avanços jurídicos, pressupõe-se proporcionar situações mais cômodas a essas pessoas, revertendo o quadro de exclusão social em que vivem.

Quando nos referimos ao mercado de trabalho, é de fundamental importância que o direito ao trabalho dessas pessoas não seja apenas reconhecido, mas sim efetivado.

Atualmente, as empresas estão regularizando sua situação perante o Ministério do Trabalho, que vem adotando uma postura menos repressiva e mais conscientizadora, intimando os representantes das empresas a comparecer à sede de órgãos de controle para sanar irregularidades decorrentes à não atendimento ao sistema de cotas, ao invés de aplicar altas multas previstas na legislação.

Portanto, percebe-se claramente que a meta do governo não é multar as empresas, mas conscientizar os empresários sobre a importância de dar uma oportunidade de trabalho as pessoas portadoras de deficiência.

Por outro lado, com os avanços da tecnologia e grandes exigências por determinadas qualificações, os portadores de deficiência nem sempre estão preparados para atender esta questão. Desta forma, o deficiente deve ter consciência de que a vaga é um direito adquirido, mas que é preciso estar preparado para disputá-la.

Antes de finalizar, pertinente citar as palavras de José PASTORE, quando diz *“que as imagens que a sociedade forma a respeito dos vários tipos de deficiências definem o modo pelo qual são tratados os seus portadores”*.

Contudo, podemos concluir que entre todas as questões que dizem respeito ao tema das pessoas portadoras de deficiência, a que merece tratamento mais urgente é a do preconceito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Rubes Valtecides. *Deficiente físico: novas dimensões da proteção ao trabalhador*. São Paulo: LTr, 1992.

ARAÚJO, Luiz Alberto David. *A proteção constitucional das pessoas portadoras de deficiência*. 2. ed. Brasília: CORDE, 1996.

BOLONHINI JUNIOR, Roberto. *Portadores de necessidades especiais*. São Paulo: ARX, 2004.

CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa; JORGE NETO, Francisco Ferreira. O portador de deficiência no mercado formal de trabalho. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 5, n. 51, out. 2001. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2132>>. Acesso em: 26 agosto de 2010.

KRYNSKI, Stanislaw. *Deficiência mental*. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1969.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Ação civil pública trabalhista: análise de alguns pontos controvertidos*. In *Revista do Ministério Público do Trabalho*, Ano VI, Brasília: LTr, setembro/1996.

MARQUES, Christiani. *O contrato de trabalho e a discriminação ética*. São Paulo: LTr, 2002.

MELO, Sandro Nahminas. *Meio ambiente do trabalho: direito fundamental*. São Paulo: Ltr, 2001.

PASTORE, José. *Oportunidades de trabalho para portadores de deficiência*. São Paulo: LTr, 2000

RIBAS, João Batista Cintra. *O que são pessoas deficientes?* Brasília: Brasiliense, 1985.

SILVA CLELMA, Cristina. *A formação profissional do portador de deficiência e suas oportunidades no mercado de trabalho*. São Paulo: s.n, 2000.

SOUTO, Nara. Portadores de deficiência buscam seu espaço no mercado do de trabalho. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.administradores.com.br/informe-se/informativo/portadores-de-deficiencia-buscam-seu-espaco-no-mercado-de-trabalho/17449/> Arquivo capturado em 24 de agosto de 2010.

VILLATORE, Marco Antônio César. *O decreto n. 3.298, de 20.12.99 – a pessoa portadora de deficiência no direito do trabalho brasileiro e o tema no direito do trabalho comparado*. In Revista LTR, ano 64, n. 05, maio de 2000.



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Atuária

Projeto de Pesquisa II:

RESILIÊNCIA: UM ESTILO DE VIDA
Fernanda Lopes Gianini

Professor orientador: Arnaldo José de Hoyos Guevara



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Atuária

Resiliência: Um Estilo de Vida

Por

Fernanda Lopes Gianini

Projeto de Pesquisa apresentado como exigência para avaliação
da disciplina Pesquisa II – Metodologia do Trabalho Científico,
do Curso de Administração, da PUC-SP

Novembro de 2010

SUMÁRIO

Capítulo I: Definindo Resiliência.....	4
1.0 - O que é resiliência?.....	4
1.1 – Características de Pessoas Resilientes.....	7
1.2 – A importância da Resiliência para as pessoas.....	9
 Capítulo II: A resiliência nas organizações públicas e privadas.....	 11
2.0 - Resiliência nas Organizações.....	11
2.1 - Resiliência nas Organizações Públicas e Privadas.....	13
 Capítulo III: Resiliência na saúde e na qualidade de vida.....	 16
3.0 - Porque se tornar uma Pessoa Resiliente?.....	16
3.1 - Resiliência para construir Empresas de Valor.....	17
 Conclusão.....	 22
 Referências bibliográficas.....	 23

Capítulo I: Definindo Resiliência

1.0 - O que é Resiliência?

A resiliência pode ser explicada através da capacidade interna que um indivíduo tem de desenvolver dentro de si características que possibilitam á ele enfrentar seus problemas agindo de uma maneira de que aquela situação não altere seu emocional.

Resiliência é uma palavra proveniente da Física e definida como a propriedade pela qual a energia armazenada em um determinado corpo deformado é devolvida quando cessa a tensão causadora de uma deformação elástica (Dicionário Aurélio), ou seja, a capacidade de um corpo voltar ao seu estado normal após ter sofrido uma pressão (deformação) que foi removida.

Hoje em dia, sabe-se que as pessoas passam cada vez mais por situações difíceis, e que cabe a elas saber controlar ou não essas situações. As pessoas sentem-se cada vez mais ameaçadas por realidades externas e internas, a sensação de insegurança aumenta e torna-se mais definida. É justamente por isso que a resiliência surge. Para fazer com que os seres humanos busquem dentro de si características para serem flexíveis aos desafios e se tornarem capazes de fazerem as coisas corretamente, para transformarem comportamentos e permanecerem dispostos a continuar fazendo suas tarefas rotineiras.

Em Ciências Sociais, a resiliência é “uma qualidade de resistência e perseverança da pessoa humana face às dificuldades que encontra”.

Em Medicina, é “a capacidade que o indivíduo tem de resistir, por si próprio ou por medicamentos, a uma doença, infecção ou intervenção”.

Em Biologia, é “a capacidade que a natureza tem de se reorganizar após passar por uma situação de devastação.

Em Psicologia é “a capacidade que o ser humano tem em superar situações adversas (perdas, estresse, crises) com o mínimo de disfuncionalidade no seu comportamento, adaptando-se ou ajustando-se à nova situação”.

Na discussão a respeito, os acontecimentos estressantes que afetam a resiliência não decorrem em uma concordância de opiniões. Se por um lado se argumenta que um

evento estressante agudo teria impacto na capacidade de resiliência, por outro, defende-se a idéia do impacto do acúmulo de eventos de risco e de seu grau de adversidade ao longo da vida (Pesce, 2004).

Algumas variáveis que têm sido associadas ao risco são: a pobreza, rupturas familiares, doenças, perdas de outros significativos e a violência, física e psicológica (Rutter, 1987). Em o conceito, resiliência refere-se ao processo que atua na presença do risco e através do qual são produzidos resultados tão bons ou ainda melhores do que os obtidos na ausência de adversidade. Assim, indivíduos considerados resilientes são aqueles que ao invés de evitarem o risco, demonstram boa adaptação frente a ele (Cowan, 1996).

Desta forma, a resiliência pode ser compreendida como a capacidade do indivíduo de se manter bem, recuperar-se e, até mesmo, ser bem-sucedido frente às adversidades (Ryff, 1998).

Pode-se dizer ainda que a resiliência diz respeito a variações individuais, num sentido positivo, em resposta ao risco. Assim, alguns indivíduos são afetados negativamente pelo estresse e adversidades enquanto outros conseguem lidar de maneira satisfatória com eles. Não se trata, porém, de atribuir a resiliência como uma característica imutável do indivíduo. O mesmo indivíduo pode reagir bem ao risco em certo momento de vida e, em outro, não conseguir fazê-lo obtendo, desse modo, resultados negativos (Rutter, 1987). Para Masten (2001), a resiliência é compreendida como um tipo de fenômeno que leva a bons resultados apesar das ameaças à adaptação e ao desenvolvimento individual.

Os pesquisadores Pesca, Assis, Avanci, Malaquias e Oliveira (2005), foram os que primeiro se dedicaram ao estudo da resiliência descrevendo-a como um fator que levava os indivíduos que viviam em circunstâncias desfavoráveis a um desenvolvimento bem-sucedido. Eles estudavam o desenvolvimento infantil e do adolescente. Originalmente caracterizada através de resultados positivos ou com base em traços de personalidade, a resiliência é, hoje, definida como um processo que engloba características individuais (auto-estima e auto-eficácia) bem como fatores sociais, como a rede de apoio social e a coesão familiar (Hardy, 2004).

Quanto às características individuais, evidências revelam que um senso positivo e convicção nas próprias capacidades para lidar com os desafios da vida podem, de fato, desempenhar um papel protetor para o indivíduo (Rutter, 1987). O julgamento que o indivíduo faz de suas capacidades para a realização de tarefas em diferentes domínios (cognitivo, comportamental, etc.) foi definido por Bandura (1997) como auto-eficácia. Para o autor, a auto-eficácia tem um papel fundamental na produção de competências. Assim, de acordo com as variações nas crenças de auto-eficácia, indivíduos com as mesmas competências, ou o mesmo indivíduo em contextos diversos, podem ter diferentes resultados na realização de uma tarefa. Assim, para Bandura, o funcionamento efetivo requer não só competências, mas crenças de auto-eficácia para usá-las bem. Um baixo senso de auto-eficácia, desta forma, leva à auto-avaliações negativas que afetam o funcionamento comportamental e cognitivo.

A diferença está em como o indivíduo reage. A vivência de algo negativo nos ensina a reagir de forma diferente e mais serena caso o mesmo evento venha a se repetir, o que faz com que não tenhamos as mesmas reações. E não iremos tê-las porque nos reajustamos e aprendemos a reagir de forma mais inteligente para não chegarmos, novamente, a um estado de espírito abatido.

O Dr. Alberto D'Auria fornece o seguinte exemplo: “um indivíduo submetido a situações de crises, estresse ou perdas e que sabe vencer sem lesões severas (rachaduras) é um resiliente. Já aquele (a) que não possui resiliência é chamado (a) “homem ou mulher de vidro”, que se “quebra” ao ser submetido a pressões e situações estressantes. A idéia de resiliência pode ser comparada às modificações da forma de uma bexiga parcialmente inflada: se comprimida, adquirindo as formas mais diversas e retornando ao seu estado inicial após a remoção das pressões exercidas sobre a mesma”.

Já Tavares, J. (2001), define resiliência como “a capacidade de responder de forma mais consistente aos desafios e dificuldades, de reagir com flexibilidade e capacidade de recuperação diante de desafios e circunstâncias desfavoráveis, obtendo uma atitude otimista, positiva e perseverante e mantendo um equilíbrio dinâmico durante e após os embates”.

Deste modo, resiliência é a capacidade que o indivíduo possui em saber lidar com pressões e situações difíceis e adversas, sem prejuízo de sua saúde física e de seu

equilíbrio emocional. Quem é resiliente consegue recuperar-se após vencer cada desafio. E, quanto mais resiliente é a pessoa, menor será o índice de doenças e maior será seu desenvolvimento pessoal.

Resiliência significa equilíbrio entre tensão e capacidade de lutar, além de servir de aprendizado para estarmos preparados quando outra situação adversa acontecer. Pessoas resilientes abrem-se para outro nível de consciência.

Atualmente, várias organizações têm fornecido ferramentas e treinamentos nesta área, pois aquele colaborador que não desenvolve a resiliência poderá apresentar queda de produtividade e desenvolvimento de doenças. Com isto, todos os colaboradores e líderes terão a oportunidade de aumentar o conhecimento de si mesmos, mudar suas respostas, tanto comportamentais como emocionais, diminuir a ansiedade e o estresse frente às adversidades e aumentar sua confiança quando incertezas se fizerem presentes.

1.1 - Características de Pessoas Resilientes

O pesquisador George Souza Barbosa entende que a resiliência é como um conjunto de sete fatores: Administração das Emoções, Controle dos Impulsos, Empatia, Otimismo, Análise Causal, Auto Eficácia e Alcance de Pessoas (Barbosa, 2006).

- Refere-se em relação ao fator Administração das Emoções à habilidade de se manter sereno diante de uma situação de estresse. Ressalta que pessoas resilientes quanto a esse fator são capazes de utilizar as pistas que lêem nas outras pessoas para reorientar o comportamento, promovendo a auto regulação. Segundo esse autor, quando esta habilidade é rudimentar as pessoas encontram dificuldades em cultivar vínculos, e, com frequência desgastam no âmbito emocional aqueles que quem convivem em família ou no trabalho.
- Um segundo fator é o Controle de Impulsos, que se refere à capacidade de regular a intensidade de seus impulsos no sistema muscular (nervos e músculos). É a aprendizagem de não se levar impulsivamente para a experiência de uma emoção. O autor explicita que as pessoas podem exercer um controle frouxo ou rígido do seu sistema muscular, sendo que esses sistemas estão vinculados à regulação da intensidade das emoções. Dessa forma, a pessoa poderá viver uma emoção de forma exacerbada ou inibida. O Controle de Impulso garante a auto-regulação dessas emoções, ou a possibilidade de dar a devida força à vivência de emoções.

- Um terceiro fator é Otimismo. Nesse fator ocorre na resiliência a crença de que as coisas podem mudar para melhor. Há um investimento contínuo de esperança e, por isso mesmo, a convicção da capacidade de controlar o destino da vida, mesmo quando o poder de decisão esteja fora das mãos.
- Um outro fator é a Análise do Ambiente. Barbosa menciona que se trata da capacidade de identificar precisamente as causas dos problemas e das adversidades presente no ambiente. Essa possibilidade habilita a pessoa a se colocar em um lugar mais seguro, ao invés de se posicionar em situação de risco.
- A Empatia é o quinto fator que constitui a Resiliência, significando a capacidade que o ser humano tem de compreender os estados psicológicos dos outros (emoções e sentimentos). Barbosa descreve que é uma capacidade de decodificar a comunicação não verbal e organizar atitudes a partir desta leitura.
- Auto Eficácia, é o sexto fator que se refere à convicção de ser eficaz nas ações propostas. Barbosa argumenta que é a crença que alguém tem de que resolverá seus próprios problemas por meio dos recursos que encontra em si mesmo e no ambiente.
- O sétimo e último fator constituinte da Resiliência é Alcançar Pessoas. É a capacidade que a pessoa tem de se vincular a outras pessoas, sem receios e medo do fracasso. Barbosa reforça que é a capacidade de se conectar a outras pessoas com a finalidade de viabilizar a formação de fortes redes de apoio.

Por sua vez, para Frederic Flach (1991), as características da pessoa resiliente são:

- capacidade de aprender;
- auto-respeito;
- criatividade na solução de problemas;
- habilidade em recuperar a auto-estima quando diminuída ou temporariamente perdida;
- independência de espírito: autonomia;
- liberdade e interdependência;
- habilidade de fazer e manter amigos;
- disposição para sonhar;
- bom senso de humor;
- grande variedade de interesse.

Já, para Eduardo Camello (2004), são resilientes as pessoas que possuem uma combinação das seguintes qualidades:

- são bastante confiantes: acreditam em si mesmos e naquilo que são capazes de fazer;
- gostam e aceitam mudanças: encaram as situações de estresse e adversidades como desafios a serem sempre superados;
- têm baixa ansiedade e alta extroversão: são abertos a novas experiências e formas de fazer as coisas. Nunca desanimam;
- têm autoconhecimento e auto-estima positivos: conseguem administrar seus sentimentos e suas emoções em ambientes imprevisíveis e emergenciais;
- são emocionalmente inteligentes: conhecem suas emoções, sabem administrá-las, conseguem automotivar-se, reconhecem emoções em outras pessoas e sabem manejar relacionamentos;
- são altamente criativos: procuram constantemente por inovações. Não se conformam com a monotonia;
- dispõem de uma eficaz capacidade de resposta: mantêm altos níveis de clareza, concentração, calma e orientação frente a uma situação adversa.

Dessa forma, de uma maneira geral, as pessoas resilientes são aquelas que têm como principais características a determinação, capacidade de recuperação, resistência, estabilidade emocional, bom humor, flexibilidade, crescimento consciente e gratidão.

1.2 - A importância da Resiliência para as Pessoas

Através do entendimento da resiliência, surge a simples pergunta de qual é sua importância tanto para as pessoas quanto para a própria sociedade atual e quais são os grandes benefícios proporcionados por ela.

“Uma pessoa é resiliente quando atravessa situações difíceis, muitas vezes sob uma pressão intensa, e depois recupera a integridade”, diz a consultora Fabiana Juarez, consultora da Quantum Assessment, uma empresa que é especializada em testes de personalidade, de São Paulo.

Através dessa definição, constata-se que acreditar que somos capazes de desenvolver a resiliência é mais do que um alento, é uma tática de sobrevivência frente aos desafios. “Percebe-se que podemos contar com esse atributo ao notar como

enfrentamos uma situação semelhante a outra que gerou sofrimento, mas desta vez sem sentir tanta dor”, complementa Claudia Riecken, psicoterapeuta e coordenadora científica da Quantum. Outra característica dos resilientes, é a capacidade de superar mágoas e não deixar que sentimentos negativos ou derrotistas se tornem fantasmas que comprometem o sucesso das novas ações.

Além disso, pode se dizer que a resiliência consiste em um equilíbrio entre a tensão e a habilidade de lutar, além do aprendizado adquirido com entraves, limitações, sofrimentos. Em outras palavras, é atingir diferente nível de consciência.

Por isso, a resiliência se faz importante. As pessoas devem desenvolvê-la em seu interior para que encontrem de alguma maneira ou de outra, um meio pelo qual os desafios serão superados. Alguns benefícios causados pela resiliência são: menos atritos diários; menos raiva e fadiga; menos cicatrizes emocionais; mais qualidade de vida; mais saúde; mais energia, para gastar com coisas prazerosas.

Com isso, a vida em sociedade acaba se tornando cada vez melhor em função da idéia sustentada através da resiliência. As pessoas vivem em harmonia e o progresso social se torna ainda mais acentuado, pois pessoas resilientes conseguem superar e vencer os desafios que encontram ao longo da vida. Assim, quanto mais resiliente é a pessoa, menos será o índice de doenças, já que o stress tanto físico quanto mental diminuirá, além de que maior será seu desenvolvimento pessoal e social.

Capítulo II: A Resiliência nas Organizações Públicas e Privadas

2.0- Resiliência nas Organizações

Como foi já foi mostrado, resiliência é a capacidade de um sistema de superar o distúrbio imposto por um fenômeno externo e manter-se inalterado.

As organizações como sistemas abertos apresentam essa capacidade de enfrentar e superar perturbações externas provocadas pela sociedade sem que desapareça seu potencial de auto-organização.

É a resiliência que determina o grau de defesa ou vulnerabilidade do sistema às pressões ambientais externas.

A resiliência, portanto, é uma característica sistêmica que garante o estado firme da organização devido a todas as perturbações externas.

O que é novo é a maneira de dotar as organizações de resiliência, o que significa injetar confiabilidade, segurança e proteção em organizações, principalmente àquelas que são dispersas e descentralizadas, para que elas possam se proteger de algum tipo de distúrbio seja um desastre natural, uma mudança econômica hostil, ou estratégias competitivas dos concorrentes.

A resiliência nos negócios ganha nova urgência nos dias de hoje, justamente pelo aumento da velocidade da mudança no ambiente de negócios e também pelas pressões da concorrência globalizada. As oportunidades são grandes, mas os perigos maiores ainda. E eles podem vir a qualquer momento sem que se saiba o que são e de onde partiram.

Deve-se ressaltar que a empresa do século XXI está começando a assumir suas feições, uma vez que a empresa moderna precisa ser ágil, virtual e acima de tudo resiliente. Sendo virtual, ela tem pessoas trabalhando ao longo de diferentes zonas de tempo, distâncias, fronteiras de organizações e negócios.

Sendo resiliente, as organizações têm a condição de dar a volta por cima e reajustar-se facilmente após perturbações, choques ou fortes mudanças inesperadas. As necessidades de segurança, proteção e recuperação estão forçando as empresas a assumirem o desafio de desenhar deliberadamente resiliência na gestão de pessoas, locais de trabalho, infraestrutura e processos de trabalho.

Gartner Institute sugere cinco princípios da organização resiliente, como meios para criar uma nova organização altamente ágil, sincronizada e baseada no conhecimento:

1. Liderança: a resiliência começa quando a liderança da empresa estabelece

prioridades, aloca recursos e assume os compromissos para estabelecer resiliência organizacional ao longo da empresa. A liderança precisa alcançar uma balança entre assumir risco e conter risco para assegurar a inovação, dentro de um contexto de prudente minimização dos riscos.

2. Cultura: o segundo componente da resiliência organizacional é a cultura organizacional. Uma cultura resiliente é construída sobre princípios de empowerment das pessoas, propósito e confiança. Redes de pessoas que se auto-organizam em comunidades de prática da aprendizagem para participar, liderar e organizar equipes virtuais. Nessas redes de pessoas com empowerment e conectadas reside a forma básica daquilo que denominamos Organização Virtual Resiliente. A cultura organizacional resiliente tem um forte sentido de propósito em cascata abaixo e acima da organização e que alinha objetivos individuais, grupais e organizacionais como um continuum.

3. Pessoas: o núcleo da resiliência organizacional reside nas pessoas. Elas devem ser adequadamente selecionadas, motivadas, apoiadas, equipadas e lideradas para ultrapassar qualquer obstáculo ou catástrofe. As pessoas precisam ter habilidades e competências que produzam comportamentos para agir eficazmente em ambientes subitamente incertos e não-estruturados. Ao mesmo tempo, elas precisam contar com apoio e serviços que ultrapassem as fronteiras da organização. O tradicional órgão de Recursos Humanos deve transformar-se em um grupo virtual que pode apoiar as pessoas independentemente do tempo e do espaço onde o serviço seja necessário.

4. Sistemas: a nova organização deve ser construída em uma infraestrutura extensiva que permita conectividade e volume de informação. A premissa é que as organizações globais líderes estão ganhando agilidade e flexibilidade através da combinação de um modelo de ambiente de trabalho altamente distribuído com uma infraestrutura de Tecnologia da Informação robusta e colaborativa.

5. Ambiente de trabalho: o componente final da arquitetura de uma organização resiliente é o desdobramento do local físico de trabalho. A resiliência do ambiente de trabalho é alcançada através da distribuição do local de trabalho em ambientes múltiplos e dispersos. As técnicas alternativas como office hoteling, telecommuting e desk sharing proporcionam o nível de flexibilidade do ambiente de trabalho e a agilidade é essencial para reduzir o risco de incidentes catastróficos em uma empresa. Todavia, não é suficiente criar um ambiente altamente distribuído e conectado. É essencial avaliar constantemente a segurança e conforto do local de trabalho.

2.1- Resiliência nas Organizações Públicas e Privadas

As empresas e as organizações privadas, mais uma vez se antecipam e até desenvolvem novos processos operativos na busca da qualidade de vida de seus funcionários, ao contrário das organizações públicas que parecem pouco se importar com os seus integrantes.

Muitas organizações privadas do nosso país estão desenvolvendo importantes e efetivos programas de promoção da qualidade de vida de seus funcionários. Agora estão utilizando os ensinamentos dessa “nova tecnologia” denominada resiliência.

Muitas organizações privadas do sul do país estão desenvolvendo programas específicos sobre o assunto, declarando resultados surpreendentes. Diferentes técnicas pedagógicas estão sendo utilizadas de acordo com o tipo de trabalho e de profissionais operantes e seus problemas apresentados em termos de saúde, capacitação e qualidade de vida em geral.

Como já foi falado resiliência é um termo utilizado pela Física há 2 séculos. E recentemente foi incorporado pela Psicologia para definir a capacidade que algumas pessoas apresentam de passar por situações de estresses e continuarem com a vida de maneira normal, saudável e estável.

Temos exemplos de indivíduos que conseguem vencer dificuldades, obstáculos, grandes traumas e até catástrofes, sem apresentarem seqüelas. Constitui, portanto, um grande atributo da personalidade desenvolvida no contexto psico-social-cultural em que a pessoa vive.

Pode e deve estar presente em vários locais e praticada por diferentes profissionais, principalmente das áreas de educação e saúde.

A resiliência deveria ser destaque na formação e desenvolvimento de profissionais dessas duas áreas. Escolas, faculdades, universidades, unidades de saúde, consultórios e hospitais são locais onde a resiliência é de enorme importância. Claro que em alguns países mais desenvolvidos, as técnicas de uso e manejo da nova tecnologia (ou nova ciência) vem sendo destacadas.

Entre as diferentes doenças psicosomáticas que os brasileiros apresentam os quais não possuem resiliência estão: estresse, síndrome do pânico, gastrite, doenças intestinais, hipertensão arterial e várias outras patologias.

É possível mantermos boa qualidade de vida e o equilíbrio de nossa saúde, praticando o desenvolvimento da resiliência.

Portanto, deve-se destacar para o público em geral que já temos o conhecimento, maneiras e possibilidades de se aumentar a capacidade de resiliência dos brasileiros sofredores.

Usar a resiliência para manter sadio e ativo, o pobre cidadão que se encontra frente a esta triste situação social do Brasil atual deveria ser um dos objetivos de cada cidadão.

Muitos brasileiros, alguns técnicos e estudiosos dos problemas políticos e sociais do Brasil, estão afirmando com grande destaque que uma nova modalidade de Resiliência seja usada na política como solução salvadora.

Uma empresa resiliente pode ser definida como uma empresa elástica, que possui flexibilidade. Tais organizações são conhecidas por sua alta capacidade de mutação de acordo com as necessidades do mercado, adequando sua estrutura, seja ela física, financeira, de recursos humanos, etc., para atender necessidades passageiras. Durante o período em que haja uma necessidade específica, há uma grande concentração de esforços, energia, para sua superação, superada a fase, essa energia é redirecionada para outras necessidades.

Assim, consta-se que em dado momento foi identificada grande necessidade de aumento de vendas, então a empresa concentra grande energia para atingir a meta de vendas, superada a necessidade, essa energia é canalizada para outras necessidades, ou simplesmente é dispensada.

Dessa maneira, empresas com este perfil adquirem alto poder de resposta, principalmente aos fatores externos, e conseqüentemente, atingem alto grau de resistência às mutações constantes pelas quais o mercado passa.

Uma das principais medidas é preparar todo o corpo funcional da empresa para as mudanças constantes, e implantar uma política de flexibilização na empresa, a qual tem que atender às necessidades do mercado, por mais passageiras que sejam elas.

Assim, neste mundo globalizado em que as empresas se relacionam num ambiente de extrema competitividade por metas e resultados, o estresse é uma realidade observada nas mais diferentes áreas e setores do mercado de trabalho.

Para atender a essa realidade, as corporações vêm buscando profissionais dotados da capacidade de se adaptar a um ambiente conturbado na busca de constantes resultados. Esse profissional é chamado “resiliente”.

No mundo corporativo, podemos definir resiliência como a capacidade do indivíduo em lidar com serenidade ao estresse e às adversidades do dia a dia, moldando-se a cada situação e, da mesma forma, recuperando o seu estado original.

O equilíbrio humano é como a estrutura de um edifício: se a pressão for maior que a resistência, aparecerão rachaduras, como doenças psicossomáticas; daí a importância dessa flexibilidade, característica principal do profissional resiliente.

Assim, pode-se considerar que a resiliência é uma combinação de fatores que propiciam ao ser humano condições para enfrentar e superar problemas e adversidades de maneira racional, buscando as soluções mais adequadas.

Um profissional resiliente, quando submetido a situação de estresse, administrará de maneira sensata, sem impulsividade, visualizando o problema como um todo, e certamente terá forças para enfrentar a adversidade, apresentando uma solução criativa e eficaz em todas as situações.

Capítulo III: Resiliência na saúde e na qualidade de vida

3.0 - Porque se tornar uma Pessoa Resiliente?

A Resiliência está ligada a comportamentos, e estes se melhoraram através da conscientização de atitudes limitantes. Existem várias formas de buscar a revisão comportamental que vai desde um auxílio psicológico, em caso extremo, até a participação em treinamentos de focam os comportamentos humanos. O feedback é outra ferramenta importantíssima neste processo.

Toda carência gera uma competencia. A resiliência, um dos pilares básicos em que se apóia a Terapia Comunitária, se refere ao saber que a pessoa adquire ao longo da sua vida, pela experiência, a luta, as vitórias sobre dores que poderiam te-la quebrado ou, de fato, a quebraram durante anos.

Quando a pessoa emerge vitoriosa do processo de estranhamento de si mesma, quando ela recupera a sua autoestima, aprende que ela é alguém de valor sem igual na sua vida, alguém que por ter vencido todas as batalhas que se apresentaram até o momento atual, é dona de um saber e de um poder que nada deve a ninguém, mas apenas a si mesma. Tendemos a valorizar em demasia algo que lemos, uma ajuda que recebemos, alguma pessoa ou muitas, a quem atribuímos valor enorme na nossa vida. Mas sem a nossa decisão de vencer, teríamos sucumbido. As pessoas do meio popular valorizam muito o saber aprendido na escola da vida.

A Terapia Comunitária reforça esta atribuição de valor, enfatizando que cada um é doutor na sua própria experiência. Saber que se aprende nos livros e nas escolas, o saber técnico-científico, na substitui mas se complementa com o saber experiencial, o que foi adquirido no dia a dia, ao longo dos anos, na luta contra circunstâncias adversas, quer seja na família, a primeira escola de cada um, quer na escola ou no trabalho, na vizinhança, nas distintas esferas sociais de atuação.

A pessoa resiliente valoriza os gestos de ajuda que recebeu e recebe ao longo da vida. Ela se nutre da generosidade, da infinidade de atos de amor que a acolheram e ampararam ao longo das vicissitudes que teve de atravessar. Ela sabe que cada um, cada ser humano, é a soma de infindáveis atos e gestos de colaboração que deram por resultado o ser que cada um de nós é agora.

A vida adquire um valor inestimável desde esta perspectiva, em que tudo que somos reúne os nossos ancestrais, os amigos que fomos tendo nas distintas etapas da vida, as lutas que tivemos que enfrentar, os ambientes e experiências adversos pelos que tivemos que atravessar, as vitórias que nos foi dado obter. Somos uma soma de atos de amor.

A pessoa resiliente sabe disto, e age em consequência, valorizando cada pequena coisa. É comum em famílias de imigrantes ou pessoas que sofreram necessidades como fome ou escassez, valorizar uma migalha de pão, uma gota de água, um pedaço de comida, um olhar de compreensão, uma escuta calorosa e atenta.

Quando a pessoa se vê na trama da vida, na teia da vida, como costumamos dizer na Terapia Comunitária, ela não dispensa nada, e o que a faz sofrer a faz crescer. Ela descobre isto na sua formação como terapeuta comunitário, quando reconhece o processo do qual é resultado. Si se sentiu abandonada, não querida, torna-se amorosa, sensível à dor alheia, capaz de se doar sem nada esperar, sabendo da alegria de poder se integrar amorosamente na vida dos outros.

Se foi problema, tende a ser solução. Se se sentiu um estorvo, sabe acolher. No processo de se tornar terapeuta comunitário, a pessoa aprende a se tornar cada vez mais autônoma, mas senhora de si, na medida em que sai do papel de vítima para o de vencedor. A complementação do saber científico com o experiencial, oriundo da vida e das vivências que cada pessoa passou e passa, cria essa capacidade resiliente que torna o indivíduo forte naquilo em que foi mais débil.

É a transformação da fraqueza em força, e cada ser humano é capaz de descobrir e descobre que isto ocorre na vida de cada pessoa. Neste sentido, pode-se dizer que é a vitória do ser humano sobre a adversidade.

3.1- Resiliência para construir Empresas de Valor

Diante de tanta competitividade, instabilidade econômica e cobrança por resultados no cenário corporativo, o profissional é provado a manter o equilíbrio emocional. Todavia, para enfrentar todas essas adversidades, ele precisa desenvolver uma competência que tem conquistado cada vez mais espaço no meio organizacional e chamado a atenção da área de Recursos Humanos: a tal da resiliência.

Identificar o problema, encarar a situação, ter uma iniciativa assertiva e manter uma postura confiante para se sobressair em meio às dificuldades são alguns dos comportamentos pertinentes ao profissional resiliente. Dessa forma, a atitude dele em relação às adversidades é que vai fazer a diferença para o seu sucesso na resolução do problema.

De acordo com Ricardo Piovan, consultor organizacional, palestrante e autor do livro "Resiliência - Como superar pressões e adversidades no trabalho", lançado recentemente, o departamento de Recursos Humanos tem um papel fundamental no processo de resiliência nas organizações. "É sua missão proporcionar o desenvolvimento desta habilidade nos colaboradores das empresas, seja através de treinamentos, palestras ou leitura de livros", comenta. Em uma entrevista Piovan apresenta os princípios para o desenvolvimento do comportamento resiliente. Para ele a resiliência pode ser comparada a uma vara utilizada no salto de altura pois quando o atleta toma impulso para saltar, a vara curva-se, acumula energia, projeta o atleta sobre o obstáculo e depois retorna ao seu estado normal sem deformações.

Ele comenta que a psicologia tomou emprestado este termo para definir pessoas que sofrem pressões e adversidades e mesmo assim conseguem manter-se em um estado normal, não se permitindo "quebrar" diante de tantos problemas e desafios do dia moderno.

Em suas definições ele defende que pessoas resilientes são aquelas que sofrem crises, enfrentam mudanças ou situações de forte estresse e conseguem "dar a volta por cima", transformando sofrimento em competência.

Agora se lembre de quanta pressão, adversidades, desafios e busca de resultados sofremos no nosso dia a dia no ambiente corporativo. Tudo isto aliado a um chefe autoritário e confuso. Muitas pessoas iniciam um processo de quebra, não aguentando tanto estresse. Uma pesquisa da International Stress Management Association (ISMA), entidade presente em vários países, demonstra que 82% dos profissionais brasileiros apresentam ansiedade em vários graus, como: dores musculares, sentidas em 96% dos entrevistados; angústia, por 78%; momentos de agressividade, em 52%; e problemas gastrointestinais, em 32%. Esses números evidenciam que os profissionais brasileiros

necessitam desenvolver a habilidade da resiliência; isto é, sofrer pressões e adversidades, pois elas são inevitáveis, e mesmo assim continuar a dar resultados positivos, ficando em seu estado normal.

Dessa maneira um dos perfis que ele acredita ser de grande valia vem de encontro com a emblemática frase de Kelly Young "o problema não é o problema, o problema é a atitude em relação ao problema". Sua leitura em relação a esta afirmação de Young é que a pessoa resiliente tem consciência de que sua vida será uma sequência de altos e baixos, uma verdadeira montanha russa onde existirão momentos de sucesso e êxtase, mas haverá momentos difíceis onde as dificuldades apareceram; tudo isto, tanto na vida profissional quanto na vida pessoal.

O que difere o profissional resiliente do não resiliente são as atitudes em relação aos problemas, a atitude em relação aos vales da montanha russa. A principal característica deste profissional é a ação assertiva. Ele não foca no problema, e sim na solução dele. Pessoas sem esta competência tendem a ficar com raiva da adversidade, impedindo enxergar as possíveis soluções e outras pessoas tendem a entrar na tristeza ou no medo, sentimentos que paralisa a ação. O profissional resiliente não permite entrar nestes sentimentos e com isto toma decisões e parte para a ação.

Para ele, a importância da resiliência no mundo organizacional se resume na seguinte idéia: a palavra de ordem nas empresas hoje é resultado e na maioria dos casos resultado é fazer "mais com menos". Hoje o profissional tem que ser polivalente, cobrar o escanteio, correr e fazer o gol de bicicleta. São várias as reuniões que ele participa as quais ele tem que apresentar o andamento de algumas metas que foram estabelecidas e ao final da reunião precisa de duas ou mais metas estabelecidas para serem cumpridas. Apesar de toda a crise global que a sociedade está vivendo. Assim, é muita pressão e adversidade junta e o profissional tem que se manter inteiro, continuando a dar resultados positivos.

Em seu livro Piovan apresenta vários recursos, nos quais ele chama de princípios, para a pessoa tornar-se mais resiliente. Uma delas é muito simples e prática, trata-se da consciência do sequestro da amígdala.

Ele comenta “Quantas vezes em nossos ambientes de trabalho já tivemos reações impulsivas das quais nos arrependemos depois? Seja pedindo demissão após um feedback ofensivo de um gestor ou uma discussão nada produtiva, que passa dos limites, em uma reunião, desmotivando totalmente nossa equipe”. Assim, em muitos momentos falta as pessoas a tão famosa, mas pouco utilizada, inteligência emocional.

De acordo com Daniel Goleman, há uma explicação neurológica para esse comportamento agressivo, mediante situações desagradáveis. O cérebro humano foi formado de baixo para cima, isto é, as primeiras estruturas do cérebro iniciam na parte de baixo e com a evolução outras ramificações foram formadas até chegar ao topo da cabeça. Os homens das cavernas tinham apenas a parte inferior formada e nela há uma estrutura pequena chamada amígdala, onde ficam armazenadas nossas emoções boas e ruins. Assim que nossos antepassados ouviam ou viam algo, esta informação era enviada à amígdala que determinava a reação dele. Ou seja, se aparece um animal, a amígdala dava a ordem: "Fuja" ou "Ataque-o"; a amígdala dava uma ordem emocional, por impulso, sem questionar muito a situação.

Já para o homem moderno, ele diz que além de ter a amígdala, também possui uma estrutura próxima à testa chamada neocórtex que comanda nossas ações racionais, é a parte pensante do cérebro, isto é, que questiona e pensa a melhor forma de executar alguma tarefa. Segundo Goleman, o problema é que a informação chega primeiro à amígdala e apenas depois chega ao neocórtex. Portanto, se o que está acontecendo no ambiente externo é muito intenso, a amígdala pode dar o comando de "Fuja" ou "Ataque" antes que o neocórtex diga "calma, vamos montar um plano de ação para resolver este problema mais assertivamente". Ele ressalta que este processo chama-se "sequestro da amígdala", onde ela não permite que o neocórtex aja. Ele acredita que uma pessoa resiliente consegue desativar o sequestro da amígdala, não permitindo reações impulsivas, elas fazem aquele famoso "contar até dez", para que a informação chegue ao neocórtex e seja processada racionalmente, não permitindo assim cometer excessos que fatalmente serão catastróficos para uma solução eficaz. Comenta que Einstein já dizia: "um problema não pode ser resolvido no mesmo estado emocional que ele foi criado ou descoberto".

Através de todas estas questões surge a simples pergunta: De que forma a resiliência pode ser trabalhada no ambiente corporativo, em meio à instabilidade econômica que

atinge cada vez mais as organizações?

Para Piovam é só ver a história dos Estados Unidos: uma grande depressão econômica em 1929. Findo este processo, um grande crescimento; nova crise do petróleo em 1981, mais um grande processo de crescimento e 2008, mais uma crise.

Dessa maneira, o profissional de Recursos Humanos tem um papel fundamental neste processo da resiliência organizacional. É sua missão proporcionar o desenvolvimento desta habilidade nos colaboradores das empresas, seja através de treinamentos, palestras ou leitura de livros. Estes profissionais devem introduzir a resiliência no hall de competências a serem desenvolvidas pelos funcionários das organizações. Note que em todo momento temos medo, tristeza e raiva, gerando paralisações nas tomadas de decisões ou atitudes impeditivas que nos arrependemos depois. Portanto, buscar o equilíbrio emocional para estes momentos é fundamental para o sucesso do funcionário e consequentemente da empresa.

Os princípios da resiliência são: ter consciência de que dificuldades fazem parte da vida e é preciso conviver com elas; compreender a natureza humana e buscar o contato com seu Eu Superior; persistir lutando para superar as adversidades; encarar o problema, tomar as decisões necessárias e investir energia para solucioná-lo, e por fim, entender que as dificuldades da vida nos tiram da zona de conforto e proporcionam crescimento.

Porém os profissionais podem ter dificuldades para desenvolverem esses princípios. A principal adversidade é a não consciência dos comportamentos limitantes. De acordo com Freud e Young, o ser humano, em média, consegue observar e controlar apenas 10% do seu comportamento, sendo que 90% está submerso no inconsciente, impossibilitando que ele visualize seus pontos de melhoria. No primeiro princípio do livro ele dividiu as pessoas em reativas, submissas e proativas e possibilita ao leitor fazer um teste para se enquadrar em uma das pessoas. Quando o teste mostra que ela é reativa - um comportamento de pessoas nada resilientes -, por exemplo, as pessoas começam a contestar o teste, dizendo que não tem fundamento, questionando cada um dos dados. Pois bem, só este comportamento agressivo já demonstra por si só que a pessoa é reativa, mas ela não percebe, ela nega este comportamento e com esta negação não há o processo de desenvolvimento para uma pessoa proativa.

Neste caso, ele sugere que a pessoa deixe o resultado em stand by e converse com

peessoas ligadas ao seu convívio e questione com eles cada questão do teste, objetivando a conscientização do comportamento limitante. Uma frase de um autor desconhecido diz "Deus nos fez de um modo que não vemos nossas costas, aos outros está reservado vê-las, portanto leve em consideração o que eles veem". As outras pessoas veem os nossos 90%.

Conclusão

Através do estudo feito, o principal objetivo do aprofundamento sobre este tema foi demonstrar que a resiliência não é uma característica reservada a seres humanos privilegiados. A resiliência é uma habilidade e, como tal, pode ser aprendida e desenvolvida por qualquer um..Através da consciência de comportamentos limitantes existentes em cada ser humano é possível passar por um processo de transformação e incorporar a resiliência na nossa vida profissional e pessoal.

Referências Bibliográficas

- http://www.razaconsulting.com.br/post.php?site_id=1&conteudo_id=290
- http://www.catho.com.br/jcs/inpuer_view.phtml?id=12051
- http://www.entheusiasmos.com.br/lermais_materias.php?cd_materias=194
- http://www.igf.com.br/aprende/dicas/dicasResp.aspx?dica_Id=5065
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Empresa_privada
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Empresa_p%C3%BAblica
- <http://psicomonograficos.blogspot.com/2007/11/escala-de-resilincia.html>
- <http://www.rh.com.br/Portal/Mudanca/Entrevista/5816/como-ser-resiliente-no-ambiente-organizacional.html>
- <http://www.rh.com.br/Portal/Mudanca/Entrevista/5816/como-ser-resiliente-no-ambiente-organizacional.html>
- <http://www.consciencia.net/resiliencia-a-carencia-que-gera-competencia/>
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman & Company.
- Camello, Eduardo. (2004). Supere – A arte de lidar com as adversidades: Gente.
- Constant Vergara, Sylvia. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração
- Cowan, P.A., Cowan, C.P. & Schulz, M.S. (1996). Thinking about risk an resilience in families. In E. M. Hetherington & E. A. Blechman (Eds.), Stress, coping, and resilience in children and families (pp. 01-38). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Flach, F. F. (1991). Resiliência: A arte de ser flexível. São Paulo: Saraiva.
- Hardy, S. E., Concato, J. & Gill, T. M. (2004). Resilience of Community-Dwelling Older Persons. Journal of the American Geriatrics Society, 52 (2), 257-262.
- Masten, A. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. American Psychologist, 56 (3), 227-238.

- Novo, R.F. (2003). Para além da eudaimonia: o bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação para a Ciência e Tecnologia. (Trabalho original de 2000).

- Pesce, R.P., Assis, S.G., Santos, N.C. & Carvalhaes, R. (2004). Risco e proteção: Em busca de um equilíbrio promotor de resiliência. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(2), 135-143.

- Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatric*, 57 (3), 316-331.

- Ryff CD, Singer B, Love GD et al. (1998). Resilience in adulthood and later life: defining features and dynamic processes. In Lomranz J, (Ed.), *Handbook of Aging and Mental Health: An Integrative Approach* (pp. 69-96). New York: Plenum Press.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
ATUÁRIAS DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

FLAVIA REGINA ALVES DE OLIVEIRA

RA: 00046675

SÃO PAULO

2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E

ATUÁRIAS DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

FLAVIA REGINA ALVES DE OLIVEIRA

Projeto de pesquisa apresentado à escola de Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo na Aula de Pesquisa II, que está inserida como parte dos requisitos para a obtenção do diploma do Curso.

Professor: Arnaldo Jose de Hoyos Guevara

SÃO PAULO

2010

Sumário

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1:	2
Definindo Sustentabilidade	2
A mudança na visão estratégica das empresas	3
O planejamento estratégico nas organizações por uma ética ambiental	7
CAPÍTULO 2:	9
Políticas Públicas para o Consumo Consciente.....	9
Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável:	12
Gerdau como exemplo de história de sucesso:.....	14
Dia Mundial do Meio Ambiente e Ecologia	16
CAPÍTULO 3:	18
História Native	18
Missão	19
Referência no Mercado	19
Qualidade com Responsabilidade	20
Diferenciais Competitivos.....	20
Responsabilidade Social.....	21
Redução das Emissões Atmosféricas	22
Projeto Cana Verde	23
CONCLUSÃO:	25
BIBLIOGRAFIA.....	27

INTRODUÇÃO

O meio empresarial se depara com diversas questões que não se restringem meramente às econômicas. Além de mudanças nos próprios padrões de consumo, existe um conjunto de fatores indicando que as empresas não podem mais se preocupar em apenas obter lucro. Essas alterações sócio-econômicas têm afetado a mudança na visão estratégica das empresas. A preocupação com a sustentabilidade passou a ser levada em conta juntamente com a maximização do lucro e produtividade a baixo custo. Portanto, pode-se dizer que está surgindo um capitalismo mais consciente.

Novos padrões de consumo acarretaram a uma maior pressão por parte da sociedade para uma política correta. As empresas se vêem, portanto, na obrigação de adotar uma postura cada vez mais pró ativa no que diz respeito à sustentabilidade.

Mediante a essa questão, fica o questionamento relativo ao papel das empresas na sociedade, uma vez que, suas ações não afetam somente seus acionistas, funcionários e consumidores, mas toda uma rede de *stakeholders*. Portanto, é extremamente importante a transparência empresarial juntamente com a responsabilidade e preservação ambiental, já que este é um compromisso com o bem estar social.

CAPÍTULO 1:

Definindo Sustentabilidade

O capitalismo, marcado pelo estímulo ao consumo acabou resultando em uma ameaça à sobrevivência do ser humano na Terra. A idéia de sustentabilidade surgiu juntamente com pensadores socialistas que a encaravam como uma forma necessária e eficiente. No entanto, como acontece com toda utopia, existe um abismo entre o falar e o fazer. (SILVA, 2009)

Esse conceito começou a se espalhar no âmbito público e privado a pouco mais que vinte anos. Por sensibilizar a mídia, ele alcançou impacto e legitimidade chegando, portanto, a ser uma preocupação para as empresas. Estas associam a idéia de desenvolvimento econômico juntamente com o ambiental e social visando promover uma cidadania.

Sustentabilidade é a coerência para a preservação da vida e do bom relacionamento do homem com o meio. É a inter-relação entre fatores econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade a fim de, formar uma civilização de tal modo que, a sociedade e sua economia possam atender suas próprias necessidades e ao mesmo tempo preservar o ecossistema, ou seja, para ser sustentável, a atividade, produto ou ação deve sempre levar em consideração o bem-estar das pessoas e do lugar onde essas vivem. Portanto, para que um empreendimento seja sustentável, ele tem que levar em consideração quatro conceitos: ser ecologicamente correto, ecologicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito. (SILVA, 2009)

A sociedade começou a entender que é necessária a interconexão entre meio ambiente e economia para que haja uma qualidade de vida. E cada vez mais consciente do

poder que exerce sob a adoção de práticas empresariais, assume seu poder de pressão e interferência, fazendo com que haja uma adoção de medidas transparentes e comprovadas por parte das empresas.



Figura 1: Tripé da Sustentabilidade

A mudança na visão estratégica das empresas

O princípio básico da economia hoje é saber como se deve racionalizar o uso e a gestão dos recursos naturais. Esses recursos devem ser utilizados levando em conta o

desenvolvimento técnico e a situação geográfica em que uma organização vai atuar. Devem-se levar em conta os elementos naturais que compõem um território e a sua função para a sociedade que naquela área habita.

Um dos primeiros capitalistas que tratou a questão do desenvolvimento econômico foi Meadows, em 1973. Ele enviou um relatório à Conferência de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano que analisava a taxa de esgotamento dos recursos naturais em função da crescente exploração humana, e prognosticou que, aproximadamente no século XXIV, esses recursos em todo o mundo chegariam a um esgotamento total. (SILVA, 2009)

A década de 1970 foi caracterizada pelo grande aumento nas demandas de qualidade de vida e valores materialistas, incluindo consciência dos riscos em longo prazo pelo agravamento dos desequilíbrios ambientais no mundo e por diversos alertas sobre possíveis mudanças globais na atmosfera e no clima, esse projeto despertou um grande interesse por parte dos países industrializados.

Meadows, para formular seu modelo, separou os recursos naturais em dois blocos os renováveis e os não renováveis. Aonde os não renováveis não poderiam ser utilizados sem esgotamento total, como o caso dos combustíveis fósseis. Ele observou, juntamente com outros teóricos, a necessidade de determinar a produtividade máxima sustentável. A partir daí, em tese, era possível determinar o ponto em que a produtividade deveria permanecer para não trazer nenhuma restrição ambiental às futuras gerações.

Pode-se dizer que ele, ao introduzir a conservação dos recursos naturais no debate econômico, teve um esforço inovador, uma vez que, ainda prevalecia a idéia marxista de que era através do acúmulo de capital e progresso técnico que o crescimento econômico poderia continuar indefinidamente.

No entanto, essa determinação de limites concretos de capacidade produtiva ia contra ao desenvolvimento econômico da época, que acreditava no crescimento ilimitado da oferta de bens e consumo.

Posterior ao relatório de Meadows surgiu à teoria da economia do estado estacionário. Ela anunciava a incompatibilidade entre o crescimento econômico e a conservação do meio ambiente no longo prazo. Essa teoria dizia que o ser humano seria forçado a formular uma nova racionalidade ao desenvolvimento, aonde as decisões econômicas só seriam eticamente justas do ponto de vista da conservação dos recursos do planeta para as gerações futuras e se o processo de desenvolvimento tendesse a submeter às relações do sistema social às leis de funcionamento do sistema natural.

Essa teoria foi rejeitada principalmente pelos países de terceiro mundo, uma vez que, para eles, o crescimento econômico vinha juntamente com o desenvolvimento. Desde então muitas teses, no que diz respeito ao crescimento econômico sustentável, começaram a surgir.

Dentre elas, destaca-se a de 1990, formulada pela CEPAL que tomava como base a premissa da época, não destruir os recursos nos quais se baseia o progresso. De acordo com a agência, o desenvolvimento sustentável não deve ser visto como um obstáculo para a transformação produtiva. Acreditava-se que as ações em progresso tecnológico devem estar assimiladas aos custos para uma proteção ao meio ambiente, o que, não implicaria em limites físicos ao aumento da produtividade.

O final da década de 1990 foi marcado, dentre as principais mudanças sofridas pelas organizações, pela prevenção dos impactos que a produção acarreta na qualidade de vida da população. Existe cada vez mais uma preocupação nas empresas em desenvolver

alimentos mais seguros, desde a procedência e qualidade de seus ingredientes até a reciclagem de embalagens descartáveis.

Atualmente, as empresas são totalmente vulneráveis às mudanças de comportamento social. Portanto, muitas delas têm dado extrema atenção para com a responsabilidade social. E vem adotando medidas corretivas que compreendem com a implantação de novos processos produtivos, aonde são levados em conta os danos que podem causar a sociedade e ao meio ambiente.

As organizações que introduziram o conceito de responsabilidade social, ainda que declarem destinar apenas 2% de seus recursos para divulgação de suas atividades, em razão de elevado custo de divulgação, utilizam o veículo de

mídia como forte estratégia para aproximar a sociedade de seu produto, uma vez que, esta vem cada vez mais cobrando uma maior responsabilidade social por parte dos empresários. (CAMARGO, 2001)



Figura 2: Sustentabilidade e as Organizações

As estratégias competitivas deixaram de serem meramente as que ofereciam um menor preço e uma maior qualidade, para aquelas aonde existe uma reputação social, que visa avançar rapidamente a tecnologia de proteção ambiental e desenvolver metodologias de produção ética e socialmente responsáveis. Portanto, existe um número de empresas cada vez maior que buscam compreender a importância da responsabilidade socioambiental no sentido de ter uma concorrência saudável, a fim de, reduzir os impactos causados pelas atividades produtivas.

O planejamento estratégico nas organizações por uma ética ambiental

A base para o sucesso organizacional é ter um planejamento estratégico adequado, ou seja, estar apto para encarar o futuro, tendo uma direção de como os processos devem ser implantados ou alterados, de modo que, atendam as necessidades da época juntamente com o futuro próximo.(SILVA, 2009)

A metodologia estabelecida tem que ser capaz de se aperfeiçoar com a integração ambiente e meio organizacional, sem perder de vista a inovação. Para que isso ocorra, deve haver um equilíbrio econômico e social. Ele é o diferencial no que diz respeito à eficácia da empresa.

Nos processos de gestão atuais, a responsabilidade social passou a pertencer ao planejamento estratégico. Por isso, devem-se tratar prioridades e urgências, destacando objetivos e metas a serem seguindo, mas sempre os associando com recursos e valores sociais da empresa, de modo que, as organizações conquistem a confiança e a preferência do consumidor.

Para atingir uma comunicação entre fornecedor e comprador é preciso que haja uma demonstração de transparência em seus projetos. Além disso, a organização deve encontrar uma justificativa, em um código de conduta, para suas ações pró ativas para com o meio ambiente ou, para as suas intervenções. Para isso deve se desafiar três condições básicas: o antropocentrismo, a análise reducionista e a perspectiva do egocêntrico.

O Antropocentrismo possui uma visão aonde o homem é o centro das coisas, por isso, os atos são vistos só são bons se beneficiarem o indivíduo ou a comunidade humana.

Portanto, os seres não humanos e a natureza não se encaixam nessa conduta. Ele é baseado na idéia de que a natureza existe apenas para servir ao homem.

O pensamento reducionista, que ainda é muito forte nas organizações com centros de negócios e departamentos, é aquele que diz que adquirimos o conhecimento por partes, até que juntos, formam o todo. Por esse fato, quando temos um problema, o resolvemos primeiramente identificando as partes e então definimos quais medidas devem ser tomadas para se obter uma resolução.

A perspectiva egocêntrica, por sua vez, segue uma tradição filosófica. Os dados devem ser consistentes e confirmados a partir de uma experiência e da consciência imediata. O mesmo ocorre no ponto de vista empresarial. Para a criação de um novo produto, deve-se fazer uma pesquisa de mercado que obtenha dados confiáveis sobre o comportamento do consumidor no que diz respeito a possíveis mudanças no seu padrão de consumo. Essa perspectiva tem a visão do homem como sendo um membro de uma comunidade e não como senhor da natureza.



Figura 3: Ética ambiental corporativa

CAPÍTULO 2:

Políticas Públicas para o Consumo Consciente

O modelo atual de desenvolvimento coloca em risco a integridade do meio ambiente e a continuidade da vida na Terra. Devido a isso, a discussão sobre padrões de produção e consumo mais adequados e responsáveis tem ganhado mais força.

A esfera política permeia os três pilares da sustentabilidade. Por esse motivo, a diretora regional para América Latina e Caribe da ICLEI, Laura Silvia de Valente de Macedo apresenta uma das mais completas definições de sustentabilidade:

“A noção de sustentabilidade baseia-se no imperativo de garantir a disponibilidade dos recursos da Terra para nossos descendentes, por meio de uma gestão que contemple a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento sadio da economia em nossas sociedades. Não basta reduzir a pressão para os recursos naturais, há que se garantir igualdade de oportunidades a todos os cidadãos e prosperidade dos setores produtivos para que cidades e nações se desenvolvam com equilíbrio, hoje e no futuro. Para isso, é necessário um esforço concentrado, onde os governos têm um papel-chave”.

Essa concepção de desenvolvimento, que busca aliar o social e ambiental ao econômico, proporciona a atuação de muitas empresas, governos e organizações não-governamentais. Como por exemplo, pode-se destacar o crescente número de empresas que adotam políticas corporativas de sustentabilidade e, na esfera pública, as políticas ambientais ou de promoção de sustentabilidade que estão sendo cada vez mais promovidas pelos Estados. (BARBOSA, 2010)

Reconhecido o papel do Estado para a promoção de um consumo sustentável, foi realizada uma pesquisa na tentativa de identificar iniciativas governamentais voltadas para a sustentabilidade ambiental e social, com pretensão ou capacidade de mudar os padrões de consumo e também, iniciativas com o objetivo de promover a conscientização e a informação disponível aos consumidores sobre os custos ambientais dos produtos.

Verificou-se a existência de iniciativas governamentais de forma a promover o consumo sustentável, tais como: o Decreto dado em 31 de julho de 2008, que regulamenta a Lei para fixar normas gerais sobre o Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC). A partir desse decreto foi possível garantir os direitos básicos do consumidor, para que este obtenha informações adequadas e claras sobre os serviços que contratam e os mantém protegidos de práticas abusivas ou ilegais impostas com o fornecimento desse serviço. Esse decreto foi totalmente relevante para a promoção do consumo sustentável, já que, permitiu o acesso mais amplo e fácil às informações sobre serviços e produtos contratados.

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo criou em 01 de Dezembro de 2008 o Selo “Madeira Legal” que tem por finalidade distinguir as pessoas jurídicas que comercializam produtos e subprodutos florestais de forma responsável. Assim, as empresas madeireiras paulistas que comercializarem produtos certificados, que estejam em situação regular perante os órgãos fiscais e sem pendências entre os órgãos de fiscalização, poderão se inscrever no Cadastro de Comerciantes de Madeira no Estado de São Paulo (CADMADEIRA) e, receberão o selo. Com isso, o consumidor poderá verificar se a madeira está em situação regular perante a legislação ambiental.

De acordo com o IBAMA, cerca de 90% da madeira produzida na Amazônia é ilegal e destinada principalmente, a São Paulo. Esse instrumento vai disponibilizar

informações que permitam que o consumidor aja de forma consciente e responsável. Sendo assim, ele pode fazer a sua escolha atuando para a melhoria quanto ao desenvolvimento sustentável do país. (BARBOSA, 2010)



Figura 3: Logo S.A.C.



Figura 4: Selo Madeira Legal



Figura 5: Certificado Madeira Legal

Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável:

Hoje existe um consenso de que o desenvolvimento sustentável é a única maneira capaz de conciliar a produção e o bem estar social sem comprometer o meio ambiente. Por esse motivo, criou-se o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS).

Fundado em 1997 com o intuito de criar condições no meio empresarial e na sociedade em geral para que haja uma harmonia entre as três dimensões da sustentabilidade: econômica, social e ambiental. Ele engloba grandes grupos empresariais do Brasil que juntos possuem um faturamento que corresponde a 40% do PIB nacional e empregam diretamente mais de 600 mil pessoas. Além disso, o Conselho conta com a participação de 185 grupos multinacionais que formam uma rede global com mais de 50 conselhos nacionais. Estes trabalham para disseminar uma nova maneira de fazer negócios ao redor do mundo: transformar o modelo econômico tradicional em novo paradigma e assim, pretendem construir uma política geral de desenvolvimento sustentável em benefício à sociedade brasileira.

Para que as estratégias dos grupos empresariais sejam viáveis, o CEBDS vem estreitando suas relações com o governo federal e hoje ele integra diversos Conselhos e Comissões a nível ministerial, tais como: Comissão de Política de Desenvolvimento Sustentável, Fórum Brasileiro de Mudança Climática e Conselho de Gestão do Patrimônio Genético.

O Conselho Empresarial Brasileiro tem por objetivo oferecer uma plataforma que assegure a troca de conhecimento e experiência empresarial, facilitando o diálogo entre as partes; fornecer informação que direcione produtos e ferramentas para auxiliar a implantação de medidas sustentáveis, medindo o esforço para que tais medidas entrem em vigor; defender a visão pró-ativa das empresas em assuntos que dizem respeito à sustentabilidade ajudando com a formulação de políticas públicas com governos e *stakeholders*; disseminar práticas adotadas pelas empresas, para que sirvam de exemplo a outras empresas e também à sociedade em geral e, estimular as empresas, por meio de projetos e parcerias para gerar resultados concretos que ajudem a todos. (<http://www.cebds.org.br/cebds/cebds-objetivos.asp>)



Figura 6: Logo CEBDS

Gerdau como exemplo de história de sucesso:

A Gerdau, pertencente ao Conselho Administrativo do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), desenvolveu juntamente com diversas parcerias, dentre elas destacam-se: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a Prefeitura do Rio de Janeiro e a Fundação Roberto Marinho, o Projeto Educação por Natureza.

Esse projeto envolveu 1,2 milhões de Reais e tem previsão de duração de dois anos e meio. Irá englobar visitantes, comunidades e escolas do Rio de Janeiro, auxiliando na proteção de uma das únicas florestas urbanas do mundo, o Parque Nacional da Tijuca, fazendo com que este se torne além de lazer, um símbolo de educação ambiental. Duas trilhas serão monitoradas, e nelas placas sinalizaram dicas que vão ajudar os visitantes a conhecer a fundo a Mata Atlântica. Além disso, será feita a capacitação de 25 moradores, que serão nomeados “condutores mirins de turismo ecológico”. Os adolescentes, com idade média de 16 anos, irão aprender sobre a história local e como devem orientar os visitantes do parque para a preservação do ambiente. No final, esses jovens serão grandes disseminadores da importância da floresta na sua própria vizinhança. Já que, o parque reúne diversas trilhas e alguns dos principais cartões postais da cidade como: o Cristo Redentor, Pedras Bonita e da Gávea e a Estrada de Paineiras.

Esse projeto de educação pela natureza irá promover a interação entre escolas da cidade e o parque, dado que, o local será apto para receber vinte escolas por mês, cerca de mil alunos, e contará com uma infra-estrutura para promover gincanas, trabalhos com argila e recorte e cole para ajudar às crianças a se aproximarem da floresta e despertar, a partir daí, a conscientização. Com isso, espera-se promover a preservação do Parque Nacional, além da

conscientização para a preservação, principalmente para as novas gerações.

(<http://www.gerdau.com.br/meio-ambiente-e-sociedade/Default.aspx>)



Figura 7: Logo Parque Nacional da Tijuca



Figura 8: Cristo Redentor



Figura 9: Placas Indicativas



Figura 9: Pedra da Gávea



Figura 10: Pedra Bonita

Dia Mundial do Meio Ambiente e Ecologia

No dia 5 de junho comemora-se o dia do meio ambiente. Essa data foi criada a partir de um encontro promovido em 1972 pela Organização das Nações Unidas a fim de tratar assuntos ambientais, que englobam o planeta. Esta conferência reuniu 113 países que trataram sobre a degradação que o homem causava ao meio ambiente e os riscos que isso poderia trazer a sua sobrevivência. Nessa reunião discutiram-se diversos planos e projetos, dentre eles destaca-se o de traçar as ações da humanidade e dos governantes diante do problema da dificuldade em preservar a biodiversidade biológica.

A importância dessa data deu-se devido a discussões sobre poluição do ar, solo e da água; desmatamento; diminuição da biodiversidade e da água potável própria para o consumo e destruição da camada de ozônio.

A partir deste dia, o Brasil iniciou um trabalho de preservação ambiental que pretendia levar a toda a população a importância de cada indivíduo ter responsabilidade para com o meio ambiente. No entanto, ainda existe uma política fraca no que diz respeito à promoção de uma cultura de cidadania mais consciente, como por exemplo, a coleta de lixo,

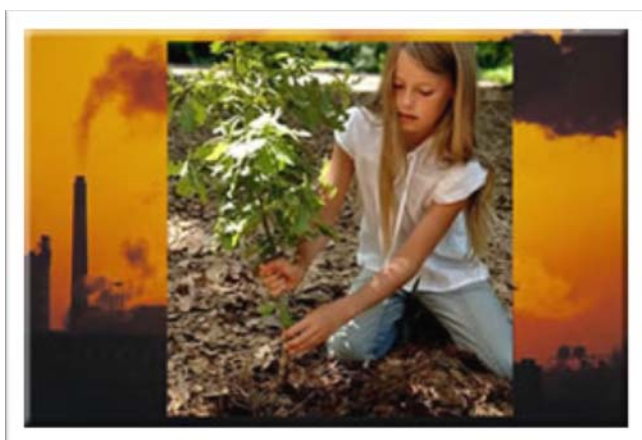


Figura 11: Dia Mundial do Meio Ambiente e Ecologia

que ainda causa a contaminação dos lençóis freáticos. Portanto, é importante que a população esteja consciente e comece a adotar medidas que sejam capazes de reverter tal situação. Medidas simples, como separar o lixo doméstico, já

trazem grandes modificações que, juntamente com políticas públicas serão capazes de reverter

o problema ambiental que estamos enfrentando.

(<http://www.brasilecola.com/datacomemorativas/dia-mundial-do-meio-ambiente-ecologia.htm>)

CAPÍTULO 3:

História Native

Em 1903, a família Balbo inicia suas atividades no setor açucareiro. Seu patriarca, Atílio Balbo começa a trabalhar no Engenho Central na cidade de Sertãozinho, no interior de São Paulo. Durante os 43 anos seguintes, ele e seus filhos se especializaram em diversas atividades que envolviam o setor açucareiro.

A família funda a Usina Santo Antônio (USA) que conseguiu atingir, logo na primeira saca, uma capacidade produtiva de 1.383 (mil trezentas e oitenta e três) toneladas de açúcar, o equivalente a 23.046 (vinte e três mil e quarenta e seis) sacas de 60 (sessenta) quilos.

A partir daí, diversas medidas para o crescimento foram tomadas. Dentre elas, destacam-se as novas aquisições de usinas: Usina São Francisco (UFRA), Usina Santana e a Usina Perdigão e a parceria em 2008 entre o Grupo Balbo e outros grupos empresariais.

Hoje em dia, 84% da área é cultivada com cana-de-açúcar e 16% com outras culturas e vegetação nativa. Na lavoura também são cultivados cereais e adubos verdes. Suas usinas são auto-suficientes em energia, provida da queima do bagaço da cana e a produção de energia térmica, mecânica e elétrica é provida pela empresa Bioenergia, pertencente também ao grupo Balbo.

Missão

“A missão das empresas que compõem o Grupo Balbo é explorar o potencial da cana de açúcar e de outros produtos agroindustriais, de forma a gerar valor através da agricultura sustentável”. ([HTTP://nativealimentos.com.br](http://nativealimentos.com.br))

Referência no Mercado

A marca Native, lançada em março de 2000, se tornou uma referência no mercado de orgânicos. Com produtos em cerca de 60 países, em todos os continentes, a empresa atende mercado nacional e internacional. Hoje é o maior produtor mundial de açúcar e álcool orgânico, possui uma capacidade de embarcar mais de 300 contêineres por mês. Esse crescimento é dado devido a um investimento em pesquisa num projeto chamado Cana Verde, que envolveu desde a preparação da terra até o desenvolvimento de embalagens especiais para a comercialização de produtos.

O objetivo dessa produção em larga escala, sem abrir mão de insumos químicos sintéticos e reutilizar nutrientes gerados no processo produtivo, é o de provocar benefícios não somente para o grupo, mas para os consumidores e a sociedade no geral.

Qualidade com Responsabilidade

Quando um consumidor compra os produtos, ele não recebe apenas um alimento. Certificado e reconhecido internacionalmente, os produtos orgânicos da Native apresentam uma história de qualidade desde a sua produção até o respeito para com o meio ambiente. ([HTTP://nativealimentos.com.br](http://nativealimentos.com.br))

Existe um programa de qualidade total, ele garante que todos os processos serão seguros e eficientes. Desde os trabalhadores do campo até dos escritórios dispõem de uma condição de trabalho que muitas vezes ultrapassa os requisitos mínimos da legislação trabalhista. Não são utilizados nenhum produto químico sintético nem organismos geneticamente modificados, o que acarreta num alimento saudável, saboroso, nutritivo e seguro.

Diferenciais Competitivos

O primeiro compromisso é o de oferecer sempre produtos com alta qualidade. Os alimentos orgânicos são capazes de proporcionar ao consumidor muito mais nutriente, vitalidade e sabor. Sendo assim, eles trazem uma melhor qualidade de vida. Além disso, seu processo produtivo respeita o meio ambiente e promove a inclusão social, o que beneficia a

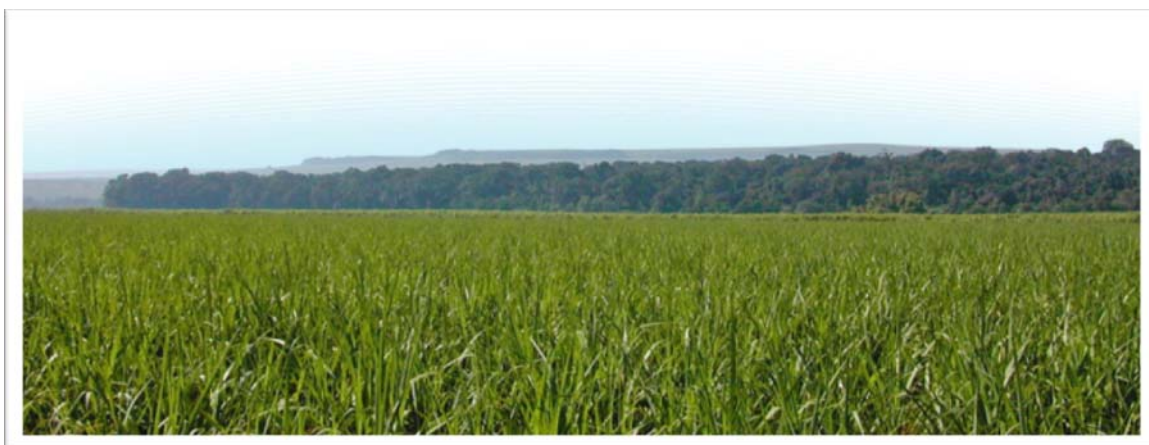


Figura 12: NATIVE

sociedade como um todo.

Através da utilização de insumos biológicos, muitos deles providos de resíduos da própria fazenda, evita a compra de insumos químicos sintéticos, o que reduz o custo de produção. E como em toda empresa, é extremamente importante visar à geração de valor para seus acionistas e funcionários e crescer no mercado contribuindo não somente para as pessoas diretamente ligadas ao grupo, mas para a preservação do meio ambiente.

Responsabilidade Social

Um exemplo de preocupação para com o desenvolvimento e aprimoramento de técnicas de relacionamento com clientes, fornecedores, funcionários e acionistas é o processo de conversão para a colheita mecanizada.

Ao mesmo tempo em que se desenvolvia uma colheita de cana sem queima, iniciou-se um remanejamento dos trabalhadores do campo. Estes passaram a atuar no manejo das áreas agrícolas, sendo assim, nenhum empregado foi dispensado devido à mecanização da colheita.

Além disso, o foco da empresa também está na saúde e na segurança do trabalhador. Profissionais foram contratados para analisar e acompanhar as condições de vida e saúde dos trabalhadores e familiares, no programa Médico-Social.

Esse programa criou uma estrutura de saúde que conta com dois ambulatórios completos, incluindo: consultórios médicos e odontológicos completos; salas de curativos, emergências, vacinação, medicação; salas de aula para mães gestantes; pontos de atendimento rural e convênio com hospitais da região.

Em 1987, o grupo Balbo recebeu o prêmio ECO, como reconhecimento dessa iniciativa. Na área de assistência social, esse programa habita funcionários e seus familiares em moradias gratuitas em vilas perto das usinas de trabalho e com acesso a lazer e educação, além de acompanhamento médico.

Redução das Emissões Atmosféricas

Entre maio de 2006 e abril de 2007, a Native realizou o inventário das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do canavial orgânico da usina São Francisco. Baseada no modelo internacional de quantificação das emissões. A avaliação considerou desde a produção agrícola de cana e o consumo de insumos, até a fase industrial da produção do açúcar e do álcool na usina. Como parte desses produtos se destina ao mercado externo, também foram consideradas as demandas de energia envolvidas no transporte até o porto de destino.

Os valores verificados para a UFRA são menores que os valores médios de emissão do setor, por causa dos métodos orgânicos de produção. Quando comparados à produção realizada na Europa ou Japão, a partir da beterraba, ou dos EUA, a partir do milho e da beterraba, as vantagens são maiores. Isso ocorre porque se trata de métodos produtivos que utilizam energia proveniente da queima de combustíveis fósseis, enquanto, na UFRA, a energia provém da queima do bagaço da cana. (<http://www.nativealimentos.com.br/pt-br/sustentabilidade/emissoesatmosfericas.html>)

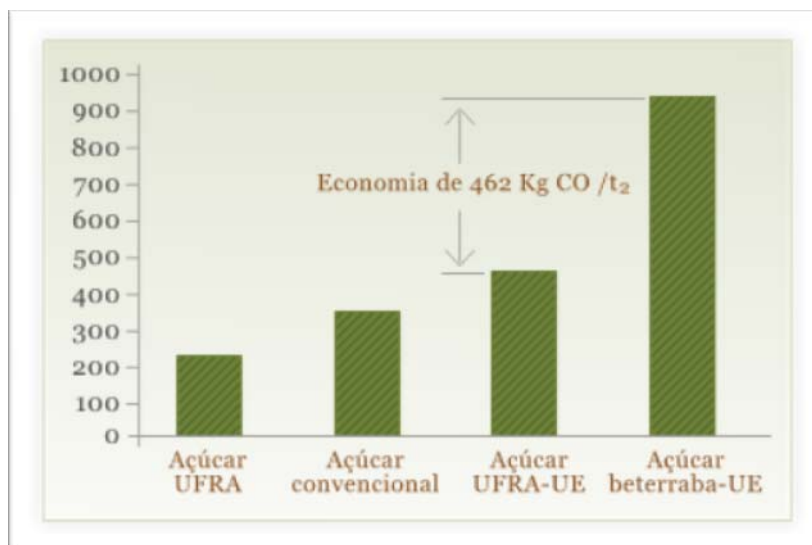


Figura 13: Redução das emissões atmosféricas

Projeto Cana Verde

Uma das mais importantes aplicações dos conhecimentos agrônômicos do Grupo Balbo é o sistema global de produção e colheita de cana crua, iniciado em 1987 o Projeto Cana Verde. Seu objetivo principal era o de desenvolver um sistema auto-sustentável de produção de cana-de-açúcar que manifestasse o potencial ecológico e conservacionista da cultura do grupo.

Para isso, investiu-se em horas de pesquisa e desenvolvimento, que incluíram uma colhedora de cana crua, a sistematização de áreas para a colheita mecanizada, a adequação de variedades, a adubação orgânica, o tratamento fitossanitário e o preparo do solo.

Realizou-se a implantação de uma tecnologia que integrava desde o preparo do solo para o plantio até o processamento industrial da cana. Como resultado, a Usina São Francisco recebeu, em outubro de 1997, o certificado de produtor orgânico.

(<http://www.nativealimentos.com.br/pt-br/sustentabilidade/recursoshidricos.html>)



Figuras 13, 14 e 15: Produtos e Logo da Marca NATIVE

CONCLUSÃO:

As antigas tradições nos chamam atenção não só para a necessidade de olhar para as futuras gerações, mas também para as interdependências entre o ser humano e o ambiente. Isso significa a necessidade de uma proposta de desenvolvimento sustentável individual, coletivo, local e global, de modo que, possamos interagir estrategicamente na procura de melhoria para o planeta. (GUEVARA, 2009)

Hoje em dia a forma como as empresas atuam, bem como as políticas governamentais para que seja estimulado o consumo consciente e a preservação para com o meio ambiente são facilmente divulgadas. Portanto, pode-se dizer que as organizações têm cumprido cada vez mais com o seu papel de “educadores sociais”, visando promover uma cidadania em prol ao bem estar social e com a preservação do ecossistema.

Um exemplo da inter-relação das empresas e de políticas públicas para com o meio ambiente foi o anúncio de Marina Silva, pré-candidata a presidência pelo Partido Verde (PV), que nomeou o empresário Guilherme Leal, co-presidente do Conselho de Administração da Natura Cosméticos e um dos fundadores da companhia, como vice-presidente na sua chapa.

Leal é reconhecido no mundo dos negócios por saber conciliar geração de riqueza com justiça social e preservação do meio ambiente. A Natura é conhecida pelo cuidado que tem com a terra e com as pessoas que vivem nela. A empresa já ganhou diversos prêmios que reconhecem a sua preocupação para com as transparências das ações empresariais; diálogos com a sociedade e práticas de excelência na gestão de responsabilidade social. Portanto, fica

reconhecido o compromisso de manter o papel essencial das empresas na evolução da sociedade e como rede disseminadora entre negócio, talento, política, ética e práticas ambientais.

BIBLIOGRAFIA

- AZEVEDO, Ana Luísa Vieira de. *Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS*, 2006 [online] Disponível na internet via WWW. URL: http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf. Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.
- AZEVEDO, Ana Luísa Vieira de. *O Setor Empresarial e a Questão do Desenvolvimento Sustentável no Brasil*, 2003 APUD: AZEVEDO, Ana Luísa Vieira de. *Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS*, 2006. [online] Disponível na internet via WWW. URL: http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf. Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010
- BARBOSA, M. Gracioso. *Consumo Sustentável e as Políticas Públicas*, Revista da ESPM, Janeiro/Fevereiro de 2010.
- CAMARGO, M. Franco de Camargo et.al. *Gestão do Terceiro Setor no Brasil*. São Paulo: Futura, 2001. APUD: ROSINI, Alessandro Marco et. al. *Consciência e Desenvolvimento Sustentável nas Organizações*, Campos, 2009.
- CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *O CEBDS*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.cebds.org.br/cebds/cebds-quem-somos.asp>. Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010.
- DIA DO MEIO AMBIENTE E ECOLOGIA. *Datas comemorativas, junho*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.brasilecola.com/datacomemorativas/dia-mundial-do-meio-ambiente-ecologia.htm>. Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010

- DOWBOR, L. *Capitalismo: novas dinâmicas, outros conceitos*, 1999. APUD: ALIGLERI, Lilian. *Responsabilidade Social na Cadeia Logística: Uma Visão Integrada para o Incremento da Competitividade*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.empresaresponsavel.com/links/competitividade%20e%20gestao%20ambiental.pdf>. Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.
- Ética ambiental Corporativa. [Online] Disponível na internet via WWW. URL: http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.clubedorh.com.br/wp-content/uploads/2010/09/sustentabilidade_empresa.jpg&imgrefurl=http://www.clubedorh.com.br/sustentabilidade-empresarial-responsabilidade-ambiental-social-e-economica/&usq=__9zqiHLYTEAaVeM4mWudRwmF_fo8=&h=176&w=286&sz=7&hl=pt-br&start=39&zoom=1&tbnid=ZjFf-nRRAenXdM:&tbnh=106&tbnw=172&prev=/images%3Fq%3Dsustentabilidade%2Bempresarial%26um%3D1%26hl%3Dpt-br%26rlz%3D1R2RNTN_pt-BRBR352%26biw%3D1259%26bih%3D569%26tbs%3Disch:10%2C854&um=1&itbs=1&biw=1259&bih=569&iact=rc&dur=156&ei=pending&oei=sWXlTOntA4jUtQO84sGwCw&esq=3&page=3&ndsp=22&ved=1t:429,r:11,s:39&tx=162&ty=63. Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010.
- GERDAU, *Meio Ambiente e a Sociedade*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.gerdau.com.br/meio-ambiente-e-sociedade/Default.aspx>. Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010.
- GUEVARA, Arnolando José de Hoyos et al. *Consciência e Desenvolvimento Sustentável nas Organizações*, Campos, 2009.
- LEAL, Guilherme. Disponível na internet via WWW. URL: <http://oglobo.globo.com/pais/mat/2010/05/16/guilherme-leal-fundador-da-natura-dono-de-fortuna-de-us-2-1-bilhoes-916596355.asp>. Arquivo capturado em 9 de Novembro de 2010.

- MACEDO, L. S. de Valente. APUD: *Consumo Sustentável e as Políticas Públicas*, Revista da ESPM, Janeiro/Fevereiro de 2010.
- NATIVE. *Sustentabilidade*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: [HTTP://nativealimentos.com.br](http://nativealimentos.com.br). Arquivo capturado em 17 de Agosto de 2010.
- NATIVE. *Redução das emissões atmosféricas*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.nativealimentos.com.br/pt-br/sustentabilidade/emissoesatmosfericas.html> . Arquivo capturado em 17 de Agosto de 2010.
- NATIVE. *Projeto Cana Verde*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.nativealimentos.com.br/pt-br/sustentabilidade/recursoshidricos.html> . Arquivo capturado em 17 de Agosto de 2010.
- NATURA. *Natura e sociedade*. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://scf.natura.net/NaturaESociedade/> . Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.
- PASCOWITCH, José. *Sustentabilidade empresarial*, 2007. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.visaosustentavel.com.br/sessoes/imprensa/artigos/GMSustentEmpres02102007.pdf> . Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.
- RODRIGUES, Mariana. *O papel dos stakeholders na sustentabilidade empresarial*, 2009. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.sucessonews.com.br/o-papel-dos-stakeholders-na-sustentabilidade-empresarial/>. Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.
- S.A.C. [online] Disponível na internet via WWW. URL: <http://www.viacaonovohorizonte.com.br/sac.htm> . Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010.

- Selo da Madeira Legal. [online] Disponível na internet via WWW.URL: <http://www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal/selomadeiralegal.php> . Arquivo Capturado em 11 de Outubro de 2010.

- SILVA, Orlando Roque. *Consciência e desenvolvimento sustentável nas organizações*, Campos, 2009.

- Sustentabilidade e as Organizações. [online] Disponível na internet via WWW.URL: http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.fashionbubbles.com/wp-content/uploads/2009/05/sustentabilidade.jpg&imgrefurl=http://fashionbubbles.com/comportamento/sustentabilidade-por-debaixo-do-pano/&usq=__7iAtqo23GEahkLbB3yhz16fyHeE=&h=450&w=350&sz=21&hl=pt-br&start=0&zoom=1&tbnid=GxIsqR4IrjOGgM:&tbnh=145&tbnw=106&prev=/images%3Fq%3Dsustentabilidade%26um%3D1%26hl%3Dpt-br%26rlz%3D1R2RNTN_pt-BRBR352%26biw%3D1259%26bih%3D569%26tbs%3Disch:1&um=1&itbs=1&iact=rc&dur=125&ei=1mLITJfaDo-4sQPI8bGxCw&oei=1mLITJfaDo-4sQPI8bGxCw&esq=1&page=1&ndsp=20&ved=1t:429,r:1,s:0&tx=95&ty=45. Capturado em 11 de Outubro de 2010.

- Triângulo Sustentabilidade. [online] Disponível na internet via WWW. URL: http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.licenciamentoambiental.eng.br/wp-content/uploads/2008/09/triangulo_sustentabilidade.jpg&imgrefurl=http://www.licenciamentoambiental.eng.br/triangulo-da-sustentabilidade/&usq=__-Q81XChUE3IuieICJJQNFSn_7xE=&h=448&w=449&sz=58&hl=pt-br&start=0&zoom=1&tbnid=DS1SAfo_V3vzaM:&tbnh=142&tbnw=142&prev=/images%3Fq%3Dtriangulo%2Bsustentabilidade%26um%3D1%26hl%3Dpt-br%26sa%3DN%26rlz%3D1R2RNTN_pt-BRBR352%26biw%3D1259%26bih%3D569%26tbs%3Disch:1&um=1&itbs=1&iact=rc&dur

[=171&oei=VF_lTJ3WG4f6swOdncSxCw&page=1&ndsp=20&ved=1t:429,r:0,s:0&tx=79&ty](#)

[=66](#). Arquivo capturado em 11 de Outubro de 2010.

- VINHA. *Empresas e a questão do desenvolvimento sustentável*, 2003. APUD: AZEVEDO, Ana Luísa Vieira de. *Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do relatório do CEBDS*, 2006. [online] Disponível na internet via WWW. URL: http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf. Arquivo capturado em 22 de Abril de 2010.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA E CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**INTRODUÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NAS EMPRESAS COMO FORMA DE
RECICLAGEM E REDUÇÃO DE CUSTOS.**

Leandros Anauate Myriantheus

Projeto de pesquisa apresentado à escola de
Administração de Empresas da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo na Aula de
Pesquisa II, que está inserida como parte dos
requisitos para a obtenção do diploma do Curso.

Professor: Arnaldo Jose de Hoyos Guevara

SÃO PAULO
2010

SUMÁRIO

Introdução

Capítulo I: Reciclagem nas Organizações

- 1.1 – O que é reciclagem?
- 1.2 – Importância da reciclagem
- 1.3 – Tipos de produtos recicláveis.
 - 1.3.1 – Papel
 - 1.3.2 – Plástico

Capítulo II: Logística

- 2.1 – Logística Empresarial Reversa
- 2.2 – Logística Reversa Pós-Venda
- 2.3 – Logística Reversa Pós-Consumo
- 2.4 – Logística Reversa Pré-Venda

Capítulo III: Dificuldades para a implantação e empresas que obtiveram sucesso

- 3.1 – Dificuldades iniciais.
- 3.2 – Vantagens a empresa.
- 3.3 – Vantagens ao meio ambiente.
- 3.4 - Empresas que aderiram ao projeto.

Conclusão

Estudo Bibliográfico

INTRODUÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NAS EMPRESAS COMO FORMA DE RECICLAGEM E REDUÇÃO DE CUSTOS.

Introdução

Reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar materiais cuja vida útil já se esgotou ou que foram gerados de forma não intencional (sucatas de processo), reintroduzindo-os na cadeia produtiva.

A logística reversa é a área da reciclagem que trata dos aspectos de retornos de produtos, embalagens ou materiais ao seu centro produtivo. Apesar de ser um tema extremamente atual, esse processo já podia ser observado há alguns anos nas indústrias de bebidas, com a reutilização de seus vasilhames, isto é, o produto chegava ao consumidor e retornava ao seu centro produtivo para que sua embalagem fosse reutilizada e voltasse ao consumidor final.

Algumas empresas já estão aderindo ao processo da volta de produtos utilizados, mas ainda há muito a ser feito para alavancar o crescimento.

A estrutura do trabalho está dividida em três capítulos. O primeiro está introduzido a questão da reciclagem e explicando sua devida importância e os produtos que podem ser reciclados na empresa. Já no segundo, uma explicação sobre a Logística Reversa é feita, suas vertigens antes e depois das vendas. Por fim, o terceiro capítulo mostra as dificuldades que as empresas que aderiram ao projeto tiveram, e como isto pode ser vantajoso para elas.

Capítulo 1 – Reciclagem nas Organizações

1.1 – O que é reciclagem?

A partir da década de 1970, a preservação do meio ambiente passou a ser uma das grandes preocupações mundiais. Preocupação que se voltou, principalmente, para o aumento da produção de lixo, alavancado pela proliferação das embalagens e produtos descartáveis. A palavra reciclagem ganhou, na ocasião, sua acepção ecológica. E de lá para cá, passou a designar o conjunto de técnicas que busca reprocessar substâncias jogadas no lixo para que elas se tornem novamente úteis e possam ser reinseridas no mercado.

Ouvimos muito nos dias de hoje a palavra reciclagem, o Brasil, por exemplo, é o segundo maior em reciclagem de latas de alumínio. É notável no seu grande aproveitamento de matéria-prima reciclada, tendo desenvolvido meios inovadores na coleta de latas descartadas. Com o índice de 96,2% na reciclagem de latas de alumínio

para bebidas em 2005, o país se manteve pelo quinto ano consecutivo na liderança do ranking mundial dessa atividade, mostrando a aplicabilidade desse recurso.

A reciclagem é um dos fins - certamente o mais lucrativo e ecológico - que os resíduos podem ter. Mas nem todo material pode ser reciclado. E para cada um daqueles que podem ser reaproveitados existe uma forma adequada de reciclagem. Nesse processo, a coleta seletiva é fundamental e consiste, basicamente, na separação e no recolhimento do lixo.

Se o processo de reciclagem for muito caro, ninguém irá fazê-lo, muito menos a iniciativa privada, que hoje é responsável por grande parte do processamento de substâncias para serem reutilizadas. Ou seja, até existem técnicas de reciclagem para alguns materiais que não são reaproveitados, mas os procedimentos consomem muita energia ou exigem equipamentos caros.

O desafio é desenvolver processos que tragam retorno financeiro, ou que pelo menos compensem o investimento. No Brasil, a reciclagem de pilhas ainda não é feita em escala industrial justamente pelo alto custo do processo. O desmonte das peças, sempre compostas por muitos elementos, alguns deles tóxicos, é muito trabalhoso.

Outro problema a ser superado é o lixo poluído. É preciso garantir que os resíduos cheguem à fábrica de reciclagem em bom estado. Isso significa que o lixo seco não pode entrar em contato com os restos orgânicos. Um copo de café jogado numa lata de lixo pode comprometer a reciclagem de todo o papel ali contido. Vale lembrar que é inútil separar o lixo seco por tipo de material - as empresas e cooperativas sempre fazem uma nova triagem. Amassar latas e garrafas PET ou desmontar as embalagens longa-vida também são medidas que não encurtam em nada o processo de reciclagem.

1.2 – Importância da reciclagem

No início dos tempos, considerada a vastidão do planeta, o número de entes racionais era reduzido e tinham os bens naturais dispostos à sua sobrevivência, em sua grande maioria, como infinitos na medida em que a natureza se encarregava de reproduzi-los em quantidade suficiente ao equilíbrio natural. Isso veio ser alterado diante do crescimento populacional fazendo com que o planeta, também, sofresse uma alteração de forma rápida. Toda e qualquer mudança implica num determinado tempo de amadurecimento e sobretudo, de aceitação das novas idéias, das novas realidades, que sacodem e ameaçam as velhas e pesadas estruturas historicamente consolidadas.

Uma mudança merece todo esforço em direção a qualificação profissional apropriada do recurso humano pela inovação criativa na busca da harmonização da economia com a ecologia. É preciso uma reforma fundamental do sistema financeiro a fim de evitar um colapso futuro. Estamos entrando numa era de limitação. E preciso usar mais sabiamente os recursos materiais e dar uma maior ênfase na reciclagem.

A reciclagem é o processo de reaproveitamento de materiais descartados de forma a reduzir a quantidade de lixo produzido. Esse processo é realizado a partir de materiais que demoram a se decompor e a se reintegrar no meio ambiente.

A reciclagem beneficia o meio ambiente, a economia e a sociedade, já que diminui a poluição, melhora as condições de limpeza da cidade, prolonga a vida útil de aterros sanitários, melhora a produção de compostos orgânicos, gera emprego, estimula a produção de materiais com fonte reciclável, valoriza a limpeza pública e melhora a consciência ecológica.

Segundo dados divulgados pela Abralatas(Associação Brasileira dos Fabricantes de Latas de Alta Reciclabilidade) e pela ABAL (Associação Brasileira do Alumínio), o Brasil atingiu a marca de 127,6 mil toneladas de latas de alumínio recicladas em 2005. São aproximadamente 9,4 bilhões de latas no ano ou 2,6 milhões de latas recicladas diariamente. Este número expressivo é proveniente da necessidade que muitas pessoas tem, fazendo da reciclagem uma fonte de renda familiar.

A reciclagem de alumínio no Brasil é uma atividade muito antiga e se confunde com a implantação da indústria do alumínio. Na década de 20, data dos primeiros registros de produção de utensílios de alumínio no país, o setor utilizava como matéria prima a sucata importada de vários países. Nos anos 90, com o início da produção das latas no Brasil, a reciclagem do metal foi intensificada, registrando volumes cada vez maiores.

A sucata de alumínio pode ser empregada na fabricação de itens para vários segmentos, como os de embalagens, construção civil, indústria automotiva, indústria siderúrgica e bens de consumo (cinzeiros, porta-lápis etc). Essa é a grande vantagem do alumínio, que sai da cadeia depois de utilizado e pode ser reaplicado em diferentes segmentos, gerando ganhos para todo o ciclo.

Em 2008, o Brasil reciclou 328,5 mil toneladas de alumínio, ficando acima da média mundial, que é de 29,3%. Na reciclagem de latas de alumínio para bebidas, o País reciclou 165,8 mil toneladas de sucata, o que corresponde a 12,3 bilhões de unidades, ou 33,6 milhões por dia ou 1,4 milhão por hora. Pelo oitavo ano consecutivo, o país lidera a reciclagem de latas de alumínio para bebidas, entre os países em que a atividade não é obrigatória por lei – como no Japão, que em 2008 reciclou 87,3% de latas; Argentina (90,8%) e Estados Unidos (54,2%) – e entre países europeus, cuja legislação sobre reciclagem de materiais é bastante rígida, e apresentaram um índice médio de 62% (dados de 2007).

1.3 – Tipos de produtos recicláveis.

Segundo a Loga, que regulamenta os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares e dos serviços de saúde da cidade de São Paulo, o lixo pode ser classificado em diferentes tipos:

1. Urbano: resíduos sólidos em áreas urbanas, que engloba os domésticos, os efluentes industriais domiciliares (pequenas indústrias) e os comerciais.
2. Domiciliar: resíduos sólidos de atividades residenciais; grande quantidade de matéria orgânica, plástico, lata, vidro;
3. Comercial: resíduos sólidos das áreas comerciais, composto por matéria orgânica, papéis e plásticos de vários grupos;
4. Público: resíduos sólidos resultantes da limpeza pública (areia, papéis, folhagens, poda de árvores, etc...);
5. Especial: resíduos geralmente industriais, merecem tratamento, manipulação e transporte especial; é composto por pilhas, bateria, embalagem de agrotóxicos, embalagens de combustíveis, de remédio, venenos, etc...)
6. Industrial: possui características peculiares dependendo das matérias-primas utilizadas, e nem todos os resíduos produzidos pelas indústrias podem ser designados como resíduos industriais. Algumas indústrias, padarias, por exemplo, produzem resíduos semelhantes ao doméstico. Os demais podem ser considerados resíduos especiais e terem o mesmo destino;
7. Serviço de saúde: resíduos dos serviços hospitalares, ambulatoriais, farmácias, etc. Denominados tecnicamente com RSSS – Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde, este tipo de resíduo deve ser incinerado, pois em contato com o meio ambiente ou misturado ao resíduo(lixo) doméstico poderá ser patogênico ou atuar como vetor de doença.
8. Atômico: resultante da queima do combustível nuclear. A elevada radioatividade constitui um grave perigo à saúde da população e, por esta razão, deve ser enterrado em local próprio, inacessível;
9. Espacial: restos provenientes dos objetos lançados pelo homem no espaço, que circulam ao redor da Terra; são estágios de foguetes, satélites desativados, tanques de combustível e fragmentos de aparelhos que explodiram normalmente por acidente ou foram destruídos pela ação de armas anti-satélites;
10. Radioativo: resíduos tóxicos e venenosos formados por substâncias radioativas resultantes do funcionamento de reatores nucleares. Como não há um lugar seguro para armazená-lo, a alternativa é de que sejam colocados em tambores ou recipientes de concreto impermeáveis, à prova de radiação, e enterrados em terrenos estáveis, no subsolo.

Além das classificações acima, o lixo também pode ser rotulado como:

- a. Lixo Seco: É composto de matérias inorgânicos, como: Papel – jornal, caixas e embalagens de papel, revistas, cartuchos, papelão, carteira de cigarro, etc. Plástico – saquinhos de leite, embalagens e frascos, sacos plásticos, brinquedos, etc. Metais – latas, tampinhas, tubos de pasta de dente ou de remédio, etc. Vidros – Garrafas, frascos, lâmpadas, etc. Todo o material separados para a reciclagem, deve estar limpo.
- b. Lixo Molhado: É composto de materiais orgânicos que são constituídos por restos de comida e sobras de cozinha.

1.3.1 – Papel

Reciclar papel é uma forma de reaproveitar parte das coisas que jogamos fora. Coisas que, com o restante do nosso lixo, acabariam desperdiçadas nos lixões e aterros das cidades, o papel é responsável por até 40% do fluxo de dejetos sólidos municipais, a reciclagem é a maneira mais óbvia e fácil de reduzir o lixo no local de trabalho.

A reciclagem industrial de papel atualmente recupera 30% dos papéis descartados no Brasil, com grandes vantagens para o ambiente. Cada tonelada de papel reciclada poupa, em média:

- 60 eucaliptos adultos (conforme o processo industrial usado);
- 2,5 barris de petróleo;
- 50% da água usada na fabricação normal (ou 30.000 litros);
- o volume de cerca de 3 metros cúbicos nos lixões e aterros.

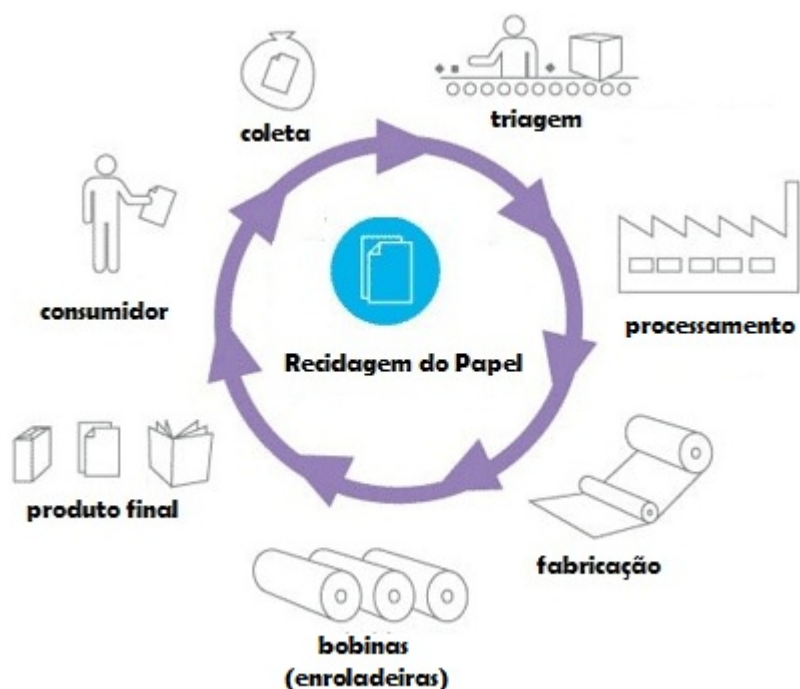
A reciclagem do papel também gera menos poluição da água (65%) e do ar (26%) do que a fabricação a partir da celulose virgem (segundo o World Watch Institute).

O corte das árvores, que absorvem o carbono, contribui para o aquecimento global, a erosão do solo, a destruição dos habitat e outros problemas ambientais. A reciclagem de papel também faz sentido do ponto de vista dos negócios, já que os gastos com descarte de materiais podem ser reduzidos drasticamente após a adoção de um programa de reciclagem de papel. O papel reciclado pode ser aplicado em caixas de papelão, sacolas, embalagens para ovos, bandejas para frutas, papel higiênico, cadernos e livros, material de escritório, envelopes, papel para impressão, entre outros usos.

A reciclagem é tão importante quanto sua fabricação. A matéria prima para a fabricação do papel já está escassa, mesmo com políticas de reflorestamento e com uma maior conscientização da sociedade em geral. Com o uso dos computadores, muitos cientistas sociais acreditavam que o uso de papel diminuiria principalmente na indústria e nos escritórios, mas isso não ocorreu e o consumo de papel nas duas últimas décadas do século XX foi recorde.

Na fabricação de uma tonelada de papel, a partir de papel usado, o consumo de água é muitas vezes menor e o consumo de energia é cerca da metade. Economizam-se 2,5 barris de petróleo, 98 mil litros de água e 2.500 kw/h de energia elétrica com uma tonelada de papel reciclado.

Processo de Reciclagem do Papel



Papel reciclável x Papel não-reciclável

Reciclável	Não-reciclável
Caixa de papelão	Papel sanitário
Jornal	Copos descartáveis
Revista	Papel carbono
Impressos em geral	Fotografias

Fotocópias	Fitas adesivas
Rascunhos	Etiquetas adesivas
Envelopes	
Embalagens longa-vida *	
Papel timbrado	
Cartões	
Papel de fax	

* papel + plástico + alumínio

Vantagens de Reciclar Papel

Redução dos custos das matérias-primas: a pasta de aparas é mais barata que a celulose de primeira e economia de recursos naturais.

Madeira: Uma tonelada de aparas pode substituir de 2 a 4 m³ de madeira, conforme o tipo de papel a ser fabricado, o que se traduz em uma nova vida útil para de 15 a 30 árvores.

Água: Na fabricação de uma tonelada de papel reciclado são necessários apenas 2.000 litros de água, ao passo que, no processo tradicional, este volume pode chegar a 100.000 litros por tonelada.

Energia: Em média, economiza-se metade da energia, podendo-se chegar a 80% de economia quando se comparam papéis reciclados simples com papéis virgens feitos com pasta de refinador.

Redução da Poluição: Teoricamente, as fábricas recicladoras podem funcionar sem impactos ambientais, pois a fase crítica de produção de celulose já foi feita anteriormente. Porém as indústrias brasileiras, sendo de pequeno porte e competindo com grandes indústrias, às vezes subsidiadas, não fazem muitos investimentos em controle ambiental.

Criação de Empregos: estima-se que, ao reciclar papéis, sejam criados cinco vezes mais empregos do que na produção do papel de celulose virgem e dez vezes mais empregos do que na coleta e destinação final de lixo.

Redução da "conta do lixo": o Brasil, no entanto, só recicla 30% do seu consumo de papéis, papelões e cartões.

Os principais envolvidos no processo de reciclagem são as empresas de reciclagem que coletam e reciclam papel. Sua capacidade de vender papel depende do estado atual do mercado de commodities, que responde à demanda por fibras recicladas. Os coordenadores de reciclagem devem ter o tempo e a motivação para começar e manter um programa de reciclagem.

O reprocessamento pode transformar papel reciclado em outros produtos de papel várias vezes, antes que as fibras se tornem fracas demais para serem usadas. O papel branco de escritório retém muito de seu valor e vai para produtos como tecido, papelão, artigos de papelaria, revistas, mais papel de escritório e diversos outros produtos relacionados. Já o papel misto, que inclui o papel brilhante e colorido, envelopes e blocos adesivos, é menos valioso do que o papel branco, mas também pode ser reciclado e transformado em vários produtos. Papel jornal e papelão ondulado podem encontrar novas vidas como os mesmos produtos ou produtos semelhantes. Papel branco de livros de contabilidade, papel de computador, papelão ondulado, jornal, papel de embalagem, envelopes e outros papéis mistos podem ser reciclados na maioria das áreas.

Para ajudar a criar mercados fortes para os produtos de papel reciclado, as empresas e consumidores também precisam comprar produtos feitos de papel reciclado. Um programa de reciclagem de papel deveria operar em conjunto com esforços que estimulem a compra de produtos de escritório feitos com material reciclado. No nosso estudo do que seria necessário para criar um escritório com desperdício zero, fornecemos diversos recursos para tornar as compras e o uso de papel, além de outras áreas do escritório, mais ecológicos. Mesmo havendo papel 100% reciclado por aí, a fibra virgem corresponde a uma grande parte do papel fabricado, como explica Tensie Whelan, da Rainforest Alliance.

Na prática as empresas não encontram dificuldades para integrar a reciclagem de papel a suas operações normais. Além da reciclagem de papel de escritório, as empresas que usam e recebem grandes quantidades de embalagens ou geram grandes quantidades de lixo derivado de papel em processos de produção podem realizar a reciclagem desses materiais.

Latas de coleta para reciclagem colocadas perto das mesas dos funcionários ou em áreas comuns estimulam a separação e o descarte de papel reciclável. A maior parte dos programas de sucesso fornece treinamento aos funcionários e possui um coordenador de reciclagem no escritório para facilitar o programa. Alguns exemplos:

- Os programas de reciclagem do Bank of America aumentaram de uma quantidade inicial de 1.400 toneladas de papel branco e de computador por ano em 1970, para 1.4591 toneladas em 1997. Com a reciclagem, a empresa economizou algo em torno de US\$ 483 mil em taxas de coleta de lixo (os números mostrados correspondem ao período anterior à fusão com o NationsBank). O banco também realizou uma grande redução da utilização com atitudes como alteração dos procedimentos de relatório, redução de formulários, utilização de cópias em face dupla e adoção de listas de circulação e e-mails.
- A Hewlett Packard deixou de enviar para aterros sanitários 78% de lixo sólido em 1997, ou aproximadamente 41 milhões de quilos. A maior parte desse material foi reciclada, incluindo 19,5 milhões de quilos de papel, uma quantidade equivalente a mais de 367 mil árvores. A HP também tem sua própria marca de papel de escritório com 20% de material reciclado. A empresa, juntamente com outros fabricantes de impressoras, vem adicionando recursos aos produtos, como a impressão em dupla face, para auxiliar os usuários a reduzirem a utilização de papel.
- A NYNEX, uma divisão da Bell Atlantic, recicla listas telefônicas antigas e as transforma em envelopes para remessa de valores. Esses envelopes contêm pelos menos 75% de conteúdo reciclado. "Ao utilizar envelopes reciclados, estamos criando um novo mercado para as listas antigas", disse Ken Teal, diretor de Assuntos Ambientais da NYNEX Informational Resources Co., editora das Páginas Brancas e Páginas Amarelas da NYNEX. "Agora criamos a chance para que todas as listas telefônicas sejam recicladas e, na verdade, estamos começando a perceber que a demanda por listas antigas felizmente está sendo maior que a oferta".

A Scholastic anunciou seu plano de que os papéis reciclados representem um quarto de sua utilização total de papéis, com 75% contendo material reciclado. Em 2007, apenas 11% de seu papel reciclado continha conteúdo reciclado.

O estabelecimento de um sistema de reciclagem de papéis normalmente requer comprometimento de um funcionário ou de um grupo de funcionários, além de tempo para treinamento. Pode ser necessário investimento financeiro em latas de coleta para reciclagem, caso o seu serviço de coleta de lixo atual não trabalhe com recicláveis, a contratação de um serviço alternativo pode aumentar as tarefas e custos administrativos. Caso o serviço de reciclagem não faça a coleta do material reciclável, sua empresa pode ter de transportar materiais para um local de reciclagem, o que irá consumir tempo dos funcionários e criar custos de transporte.

Uma empresa que deseja reciclar papel industrial pode ter dificuldades para encontrar um serviço que aceite seus materiais ou para encontrar espaço para armazenamento de grandes quantidades de recicláveis como papelão ondulado.

Os mercados de reciclagem podem ser muito instáveis, o preço pago por papel reciclado pode flutuar, fazendo com que, muitas vezes, a reciclagem não seja lucrativa.

Um programa de reciclagem de sucesso requer a participação de funcionários e separação de materiais. As latas de coleta para reciclagem devem estar limpas e sem objetos que não sejam papel. Abaixo estão algumas das etapas gerais para estabelecer um sistema de reciclagem de papel de escritório:

- Mantenha a simplicidade - Quanto menos mudanças as pessoas tiverem de fazer em suas rotinas diárias para efetuar a reciclagem, maiores as chances de sucesso.
- Obtenha o apoio da diretoria - É essencial que todos saibam quem está apoiando as ações de reciclagem. Envolve o CEO, COO ou CFO no anúncio do programa e na convocação à participação dos funcionários.
- Forneça instruções suficientes - Coloque rótulos em latas ou caixas de coleta com informações claras sobre o que colocar dentro das mesmas - e o que não colocar. Faça referência a formulários e documentos específicos da empresa por nome e número, caso isso seja necessário (por exemplo, "Coloque o Req. Form 3503 aqui").
- Monitore e acompanhe - Utilize pesquisas, entrevistas e inspeções para saber como anda o progresso do sistema. Verifique as latas de coleta para reciclagem e latas de lixo para ver se as pessoas estão seguindo as instruções sobre o que colocar em qual lugar.
- Procure feedback - Disponibilize alguém para responder às dúvidas dos funcionários. Peça que eles enviem suas ideias sobre como tornar o sistema mais fácil de ser usado.
- Meça - Acompanhe o destino dado ao papel: quanto de quais tipos de papel está sendo comprado, descartado e reciclado. Isso irá ajudá-lo a estabelecer objetivos de reciclagem e monitorar seu progresso.
- Continue a aumentar a conscientização das pessoas - Anuncie os programas de reciclagem por meio de informativos, pôsteres, e-mail e reuniões. Informe a todos sobre o andamento do programa, incluindo a quantidade de lixo que está deixando de ser enviada, ou que poderia deixar de ser enviada, aos aterros sanitários.
- Recompense e reconheça - Ofereça prêmios, ou pelo menos reconhecimento, a pessoas e departamentos que estejam fazendo um bom trabalho. Considere a oferta de incentivos e itens para motivação, como prêmios ou eventos especiais, e ações de reciclagem exemplares.
- Envolve a sua empresa de coleta de lixo - Várias empresas possuem conhecimento interno que pode ser fornecido para ajudar a estabelecer, manter

ou aprimorar um programa. Faça com que tais serviços, incluindo o monitoramento, medição e geração de relatórios, sejam parte das negociações do contrato de coleta de lixo.

- Não deixe o sucesso subir à sua cabeça - Lembre-se de que mesmo os programas de reciclagem mais bem-sucedidos precisam de melhoria contínua, pensamento inovador e revisões periódicas.

A reciclagem de papéis é um processo objetivo e relativamente fácil de ser implementado, que pode ter resultados tanto na redução de gastos quanto para demonstrar o comprometimento de sua empresa com as práticas de responsabilidade ambiental para os funcionários. Atualmente, com várias empresas de grande e pequeno porte reciclando pelo menos uma parte do papel utilizado nos escritórios e locais de trabalho, a reciclagem de papel representa um compromisso ambiental mínimo e básico a ser firmado por uma empresa.

1.3.2 – Plástico

Uma definição do portal Reciclagem.net diz que “plásticos são artefatos fabricados a partir de resinas (polímeros), geralmente sintéticas e derivadas do petróleo”. A fabricação ocorre quando grandes cadeias moleculares (os tais polímeros), que, por sua vez, são formadas por moléculas menores (monômeros), são unidos em um processo chamado polimerização.

Apesar de encontrarmos na natureza polímeros naturais, como em algodão, madeira, cabelos, chifre de boi e látex, a fabricação do plástico exige a utilização de polímeros sintéticos, extraídos do petróleo por meio de uma série de reações químicas. Por conta disso, eles foram separados em categorias e identificados por números.

	1 - Politereftalato de etila (PET) – ex: garrafas de refrigerantes, sucos, água mineral e óleo de cozinha.
	2 - Polietileno de alta densidade (PEAD) – ex: sacolas de compra, frascos de iogurte, embalagens de xampu e produtos de limpeza.

	3 - Policloreto de vinila (V) – ex: vinil não-plastificado em garrafas transparentes, vinil plastificado em mangueiras, solas de sapato, tubos.
	4 - Polietileno de baixa densidade (PEBD) – ex: forro de plástico preto, tampas de potes de sorvete, cestos de lixo.
	5 - Polipropileno (PP) – ex: pacotes de batata frita, canudos, embalagens transparentes.
	6 - Poliestireno (PS) – ex: talheres de plástico, copos para bebidas quentes, embalagens de comida, caixas de frutas.
	7 - Outros (ABS) – ex: os demais tipos de plástico, como acrílico e náilon.

Todos os plásticos possuem algumas características físicas e de degradação térmica diferentes, que contam na hora da reciclagem. O plástico é um dos produtos mais utilizados na sociedade atual. Ao ser descartado por pessoas e empresas, pode passar por um processo de reciclagem que garante seu reaproveitamento na produção do plástico reciclado. O plástico reciclado tem praticamente todas as características do plástico comum.

A reciclagem do plástico é de extrema importância para o meio ambiente. Quando reciclamos o plástico ou compramos plástico reciclado estamos contribuindo com o meio ambiente, pois este material deixa de ir para os aterros sanitários ou para a natureza, poluindo rios, lagos, solo e matas. Não podemos esquecer também, que a reciclagem de plástico gera renda para milhares de pessoas no Brasil que atuam, principalmente, em empresas e cooperativas de catadores e recicladores de materiais reciclados.



Uma das etapas mais importantes no processo de reciclagem de plástico é a separação e coleta seletiva do Plástico. Nas empresas, condomínios e outros locais existem espaços destinados ao descarte de plástico. Esta é uma atitude extremamente positiva e ecologicamente correta.

Nas últimas décadas as indústrias, principalmente de bebidas e alimentos, estão substituindo as embalagens de vidro e latas pelas de plástico PET. Por serem mais resistentes e econômicas, o PET já está presente nas embalagens de sucos, águas, óleos e refrigerantes. Quando começou a ser usado, o PET não era reciclado e seu descarte na natureza provocava muita sujeira e poluição ambiental. Atualmente, a reciclagem de PET é praticada em larga escala por cooperativas e empresas de reciclagem. O processo de reciclagem do PET passa pelas seguintes etapas: 1º) As embalagens PET são lavadas e passam por um processo de prensagem; 2º) Os fardos de PET são triturados, gerando os flocos; 3º) Os flocos passam por um processo de extrusão, gerando os grãos; 4º) Os grãos são transformados em fios de poliéster ou outros produtos plásticos.

Tipos de plásticos recicláveis

- Garrafas PET
- Potes Plásticos diversos
- Tampas de embalagens
- Sacos plásticos diversos
- Canos de pvc
- Para-choques de carros
- Copos descartáveis
- Plásticos de brinquedos
- Embalagens de produtos de limpeza

Por mais que se discuta, a verdade é que já não podemos viver sem o plástico. Seja na sacola do supermercado, nas garrafas de bebidas, nos filmes para fraldas descartáveis ou na bolsa para soro medicinal, o plástico está em todos os lugares. Mas apesar das suas vantagens, ele também traz sérios riscos para o planeta. A reciclagem é uma possível solução para o problema.

Todas essas substâncias, quando depositadas em lixões e aterros, podem dificultar a decomposição dos materiais biologicamente degradáveis, impermeabilizar o solo e, quando queimados indevidamente e sem controle, liberar substâncias nocivas ao homem e ao meio ambiente, como ácido clorídrico e dioxinas.

Além de evitar esses problemas, a reciclagem do plástico traz outros benefícios, como aumento da vida útil dos aterros, geração empregos e renda e economia de energia.

Existem três tipos de reciclagem do plástico:

Reciclagem primária ou pré-consumo. É feita com os materiais termoplásticos provenientes de resíduos industriais, que são limpos e fáceis de identificar. Tecnologias convencionais de processamento transformam esses resíduos em produtos com características de desempenho equivalentes às daqueles fabricados a partir de resinas virgens.

Reciclagem secundária ou pós-consumo. Acontece com os resíduos plásticos recolhidos em lixões, sistemas de coleta seletiva, sucatas, etc. É feita com os mais diversos tipos de materiais e resinas que são separados e passam por um processo ou por uma combinação de operações para serem transformados em outros produtos.

Reciclagem terciária. É a conversão de resíduos plásticos em produtos químicos e combustíveis, por processos termoquímicos. Esses plásticos são convertidos em matérias-primas que podem originar novamente as resinas virgens ou outras substâncias interessantes para a indústria, como gases e óleos combustíveis.

Para se reciclar o plástico, é preciso separar, moer e lavar o material, secar com batedores e sopradores (que farão uma secagem parcial) e depois com aglutinadores (que farão a secagem definitiva). Depois esse material será fundido, resfriado, granulado e transformado, enfim, em matéria-prima.

Essa “nova” substância poderá ser utilizada na fabricação de inúmeros produtos, como garrafas, frascos, baldes, cabides, pentes, “madeira-plástica”, cerdas, vassouras, sacolas, filmes, painéis para a construção civil e outra infinidade de opções.

Capítulo 2 – Logística

Neste capítulo serão comentados alguns conceitos relevantes sobre a logística. De acordo com a Associação Brasileira de Logística, a logística é definida como:

“O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenagem eficientes e de baixo custo de matérias primas, estoque em processo, produto acabado e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do cliente.”

A logística compete à missão de dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas contribuições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa.

As estratégias competitivas utilizadas pelas empresas, hoje, passam invariavelmente pela questão diferenciação da concorrência, o que é algo característico do momento mercadológico, em que a oferta agregada dos produtos é muito superior às suas demandas. A necessidade de encontrar uma posição única no mercado por meio de um produto único e com serviços associados a ele, bem como a preocupação com resíduos; todos esses motivados pela busca da imagem de responsabilidade social e ambiental do produto e da empresa; surgindo a Logística Reversa.

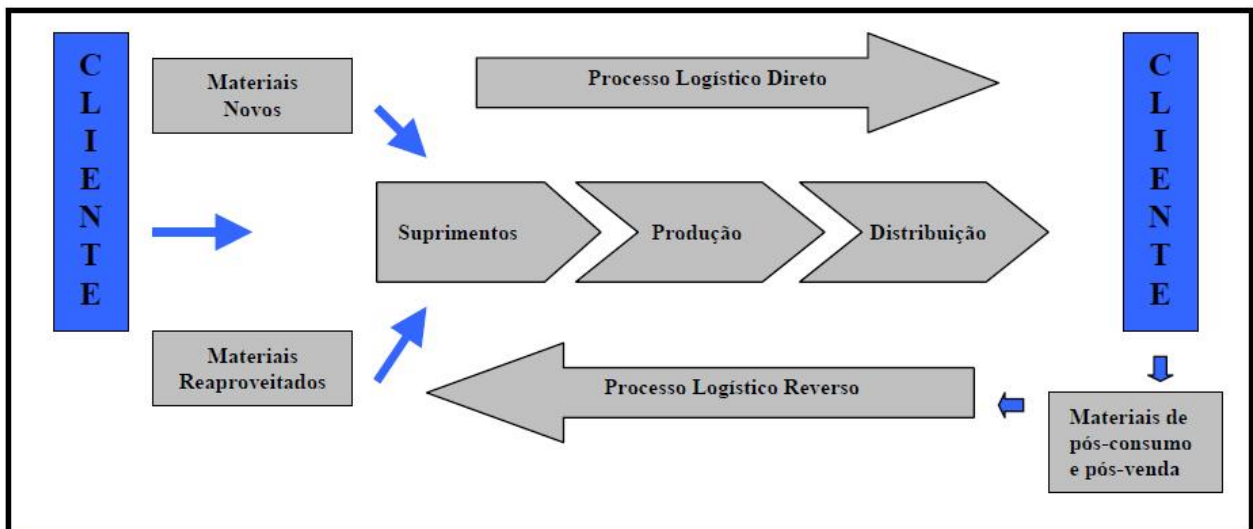
2.1 – Logística Empresarial Reversa.

A logística reversa é a área da logística que trata dos aspectos de retornos de produtos, embalagens ou materiais ao seu centro produtivo. Apesar de ser um tema extremamente atual, esse processo já podia ser observado há alguns anos nas indústrias de bebidas, com a reutilização de seus vasilhames, isto é, o produto chegava ao consumidor e retornava ao seu centro produtivo para que sua embalagem fosse reutilizada e voltasse ao consumidor final. Esse processo era contínuo e aparentemente cessou a partir do momento em que as embalagens passaram a ser descartáveis. Contudo, empresas incentivadas pelas Normas ISO 14000 e preocupadas com a gestão ambiental, também conhecida como "logística verde", começaram a reciclar materiais e embalagens descartáveis, como latas de alumínio, garrafas plásticas e caixas de papelão, entre outras, que passaram a se destacar como matéria-prima e deixaram de ser tratadas como lixo. Dessa forma, podemos observar a logística reversa no processo de reciclagem, uma vez que esses materiais retornam a diferentes centros produtivos em forma de matéria prima, amenizando os prejuízos causados ao meio-ambiente pelo grande volume de bens fabricados pelos complexos produtivos.

Foi nos anos 90, que surgiram novas abordagens sobre o assunto, destacando o aumento da preocupação com questões ambientais, legislação nessa área, órgãos de fiscalização e a preocupação com as perdas por parte das empresas, como aspectos que contribuíram para a evolução do tema logística reversa.

Segundo Leite (2003), o aumento da velocidade de descarte dos produtos de utilidade após seu primeiro uso, motivado pelo nítido aumento da descartabilidade dos produtos em geral, não encontrando canais de distribuição reversos pós-consumo devidamente estruturados e organizados, provoca desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as reaproveitadas, gerando um enorme crescimento de produtos pós-consumo.

A crescente preocupação ecológica dos consumidores, as novas legislações ambientais, os novos padrões de competitividade de serviços ao cliente e as preocupações com a imagem corporativa tem incentivado cada vez mais a criação de canais reversos de distribuição que solucionem o problema da quantidade de produtos descartados no meio ambiente. Gomes & Ribeiro (2004), afirmam que a logística de fluxos de retorno, ou logística reversa, visa à eficiente execução da recuperação de produtos, tem como propósitos a redução, a disposição e o gerenciamento de resíduos tóxicos e não tóxicos.



Fonte: Adaptado de Rogers & Tibben-Lembke (1999:5)

A logística reversa pode ser ainda dividida em duas áreas de atuação: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. A primeira pode ser entendida como a área da logística reversa que trata do planejamento, do controle e da destinação dos bens sem uso ou com pouco uso, que retornam à cadeia de distribuição por diversos motivos: devoluções por problemas de garantia, avarias no transporte, excesso de estoques, prazo de validade expirado, entre outros. Já a logística reversa de pós-consumo pode ser vista como a área da logística reversa que trata dos bens no final de

sua vida útil, dos bens usados com possibilidade de reutilização (embalagens) e os resíduos industriais.

2.2 – Logística Reversa Pós-Venda.

A Logística Reversa de Pós-Venda é a área da logística que, especificamente, “se ocupa do equacionamento e operacionalização do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes aos bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que, por diferentes motivos, retornam aos diferentes elos da cadeia de distribuição direta, que se constituem de uma parte dos canais reversos pelos quais fluem esses produtos” Segundo Leite (2003, p. 206), a logística reversa pós-venda, é definida da seguinte maneira:

“específica área de atuação da logística reversa que se ocupa do planejamento, da operação e do controle do fluxo físico e das informações logísticas correspondentes de bens de pós-venda, sem uso ou com pouco uso, que por diferentes motivos retornam aos diferentes elos da cadeia de distribuição direta, que constituem uma parte dos canais reversos pelos quais fluem esses produtos.”

Ainda segundo Leite (2003), são produtos que geralmente apresentam pouco uso, ou muitas vezes nem foram utilizados. Os bens de pós-consumo são produtos que já tiveram sua vida útil esgotada, ou então, já não têm mais serventia para o consumidor que fez a primeira aquisição.

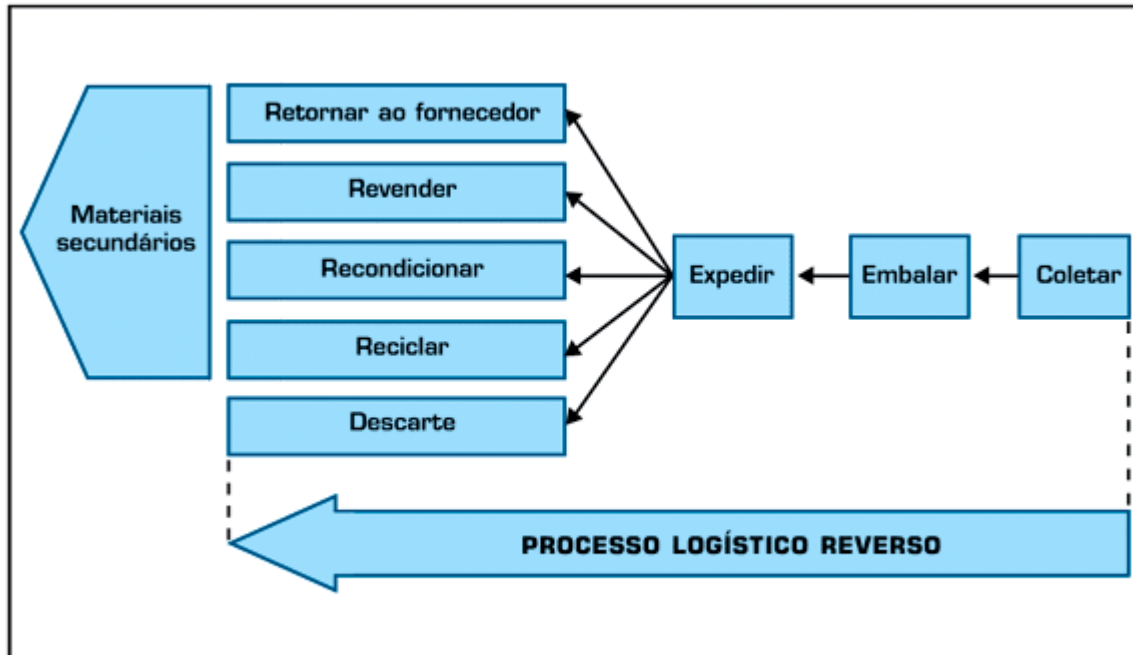
Esses produtos retornam por vários motivos, sejam eles comerciais, por erro no momento da emissão do pedido, garantia, defeitos de fabricação, de funcionamento ou até por danos causados no transporte (Leite, 2003).

Do ponto de vista estratégico a logística reversa de pós-venda tem por objetivo agregar valor ao produto, reinserindo-o na cadeia produtiva. A partir dos conceitos apresentados, pode-se entender que a logística reversa de pós-venda tem por objetivo, viabilizar operacionalmente o retorno de produtos aos centros produtivos ou de negócios, agregando dentro desse processo, valor aos mesmos.

Como canais reversos de pós-venda, temos que a logística reversa e seus canais de distribuição são temas ainda pouco abordados no meio acadêmico e de pouca produção no campo da literatura, em específico no Brasil. Provavelmente a falta de interesse pelo assunto deva-se ao fato da pouca significância econômica que os canais reversos representam no momento, quando comparados ao modelo de distribuição direta (LEITE, 2003). Os produtos que retornam, ocasionado por vários motivos, têm como destino a base do processo produtivo, ou então mais tarde farão parte do ciclo de negócios, através de várias modalidades de comercialização. Dentre as diversas causas de retorno de produtos de pós-venda, pode-se destacar: prazo de validade vencido, danos causados no transporte, problemas de fabricação, erros no momento da emissão do pedido, excesso de estoques, e até mesmo por estarem consignados. Na sequência são encaminhados para mercados secundários, ou então

seguem para processos de desmanches, reformas, reciclagem ou mesmo para o descarte definitivo (LEITE, 2003).

Figura 2: Canais reversos de revalorização.



Fonte: Adaptado de Rogers & Tibben-Lembke (1999).

Um processo de logística reversa de pós-venda bem gerenciado nas empresas constitui uma fonte de vantagem competitiva através da diferenciação no atendimento, que agrega valor perceptível aos clientes e, em longo prazo, os fideliza. Percebe-se que empresas líderes no mercado procuram assumir tal atitude, focalizadas em um relacionamento de parceria entre clientes e fornecedores, que contribui para a empresa na redução de impactos ambientais e na construção de uma imagem corporativa positiva perante o mercado.

2.3 – Logística Reversa Pós-Consumo.

Caracterizam-se pelo planejamento, controle e disposição final dos bens de pós-consumo, que são aqueles que estão no final da sua vida útil, devido ao uso. a vida útil de um bem é contabilizada desde o momento de sua produção até o momento em que o primeiro consumidor que o adquiriu se desfaz dele. Essa vida útil pode ser prolongada desde que haja possibilidade de estender sua utilização através de uma nova inserção na cadeia de consumo. Caso contrário, este pode ser descartado ou voltar ao ciclo produtivo como matéria-prima recuperada, se possível.

Os bens de pós-consumo são definidos como sendo aqueles que chegaram ao final da sua vida útil, os bens usados que ainda têm possibilidade de utilização e os

resíduos industriais de uma forma geral. Esses bens fluem pelos canais reversos de reuso, desmanche e reciclagem até a destinação final

Os casos de canais reversos de materiais pós-consumo que proporcionam retorno econômico são a reciclagem de:

Materiais	Destinação
A reciclagem de papel, papelão e embalagens longa-vida no Brasil	Um total de 3.017.400 toneladas de papéis recuperados (sendo 61,7% de caixas de papelão ondulado), 128 fabricantes, 28.347 empregos diretos gerados e faturamento de R\$ 3.269.038.000. (Esse é o resultado obtido, em 2002, segundo dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel – Bracelpa).
Reciclagem de alumínio no Brasil	Um total de 121 mil toneladas de latas de alumínio recicladas, 35 recicladores, 152 mil empregos diretos e indiretos gerados e faturamento de R\$ 850 milhões. (Esse é o resultado obtido em 2002, segundo dados da Associação Brasileira de Alumínio - Abal).
A reciclagem de aço no Brasil	Em 2002, cinco milhões de toneladas de sucatas de aço foram usadas no Brasil, sendo que 3,3 milhões de toneladas se destinaram à produção de novo aço. A fabricação de folhas metálicas para embalagens de aço consumiu 1 milhão de toneladas. As latas de folha de flandres correspondem a 21% do mercado nacional de embalagens, 6% ficam com as latas para bebidas carbonatadas e o restante está nas mãos das aciarias que derretem a sucata para novos produtos ou novas chapas de aço.
A reciclagem de plásticos no Brasil	Para a Abiquim, o potencial do mercado de reciclagem de plásticos é grande: a capacidade instalada da indústria já alcança cerca de 340 mil toneladas/ano e movimentada, em valor de produção, mais de R\$ 200 milhões anuais. Em 2001, a produção de plásticos atingiu 3,7 milhões de toneladas e, em 2002, chegou a 3,9 milhões de toneladas.
A reciclagem de vidro no Brasil	O último levantamento da Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro (Abividro) mostra que os investimentos na reciclagem do vidro foram de aproximadamente R\$ 700 mil, renderam R\$ 56 milhões e geraram 1.200 empregos diretos e mais de 10 mil indiretos.
A reciclagem de PVC no Brasil	O pvc tem taxa de reciclagem de cerca de 10%, sendo que sua participação no lixo urbano é menor do que 0,5%. Trata-se de uma resina com longo ciclo de vida – cerca de 50 anos – aplicada prioritariamente (70% da produção) na construção civil.
A reciclagem de pneus no Brasil	De acordo com informações da Associação Nacional Da Indústria De Pneumáticos (Anip), apenas cinco laminadores têm cadastro no Ibama, porém mais de 20 trabalham informalmente, reciclando pneus convencionais que são transformados em produtos como solado de sapato e percinta para sofás, entre outros. Segundo a Anip, cerca de 70 mil toneladas de pneus foram destinadas à reciclagem em 2002.

Reciclagem de óleo lubrificante usado	Dados da coleta de 2002 do Cempre revelam que a coleta nesse ano foi de 221,0 milhões de litros, portanto, em torno de 22,0%. o volume de óleo usado coletado, possibilitou em 2002 a fabricação de 155 milhões de litros de óleo básico rerrefinado.
Reciclagem de baterias de chumbo-ácido no Brasil	Nos países desenvolvidos a reciclagem está próxima de 95 % enquanto que no Brasil a reciclagem fica em torno de 80 %, sendo que nas grandes áreas urbanas chegam a 85 % e em áreas mais remotas, pouco é recuperado.

Fonte: Adaptado de Cempre (2005)

As Figuras 2.1 e 2.2 contemplam alguns dos casos, referentes ao ano de 2002, de canais reversos de materiais pós-consumo que proporcionam retorno econômico. As informações foram coletadas na Associação Compromisso Empresarial para Reciclagem - Cempre, com panoramas da reciclagem no Brasil no período de 2002.

A Figura 2.1 mostra os materiais analisados contemplando as porcentagens sobre suas respectivas toneladas recicladas e faz uma comparação entre os mesmos. Já na Figura 2.2 é analisado e comparado o ganho em dinheiro correspondente as quantidades dos materiais reciclados. Em meio a esses dados animadores, vistos aos "olhos" da LR, a próxima seção dedica-se em citar aplicações/áreas em que se intui, *a priori*, melhoras em sua utilização.

Figura 2.1: Porcentagens x quantidade de materiais reciclados

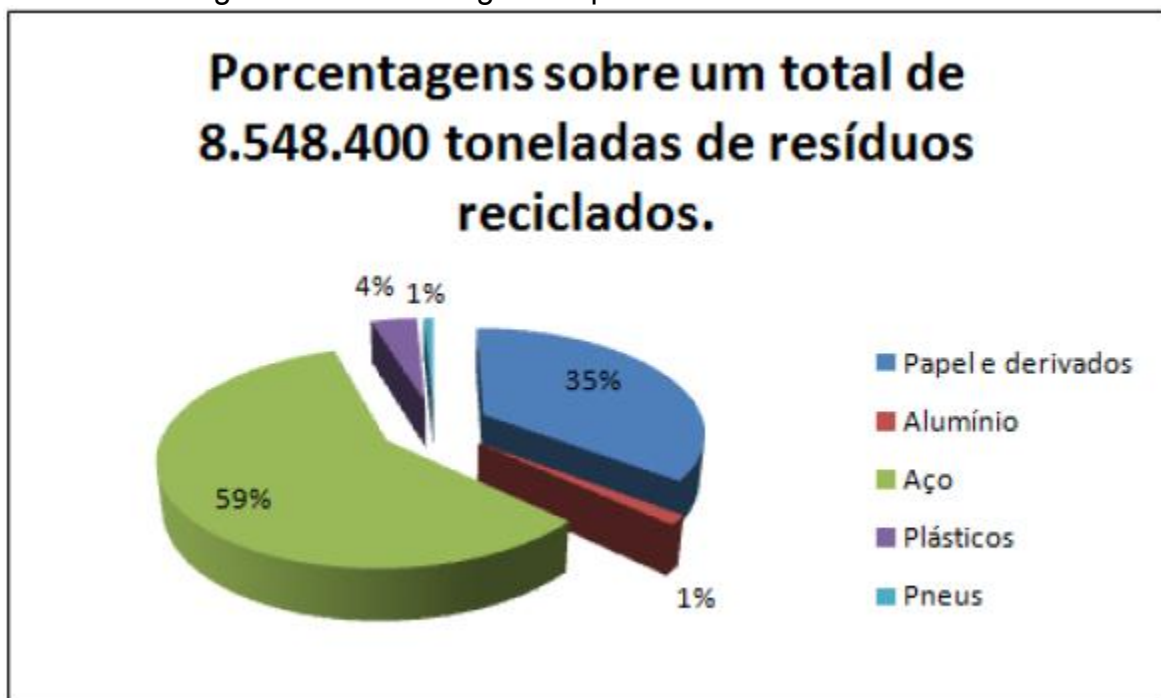
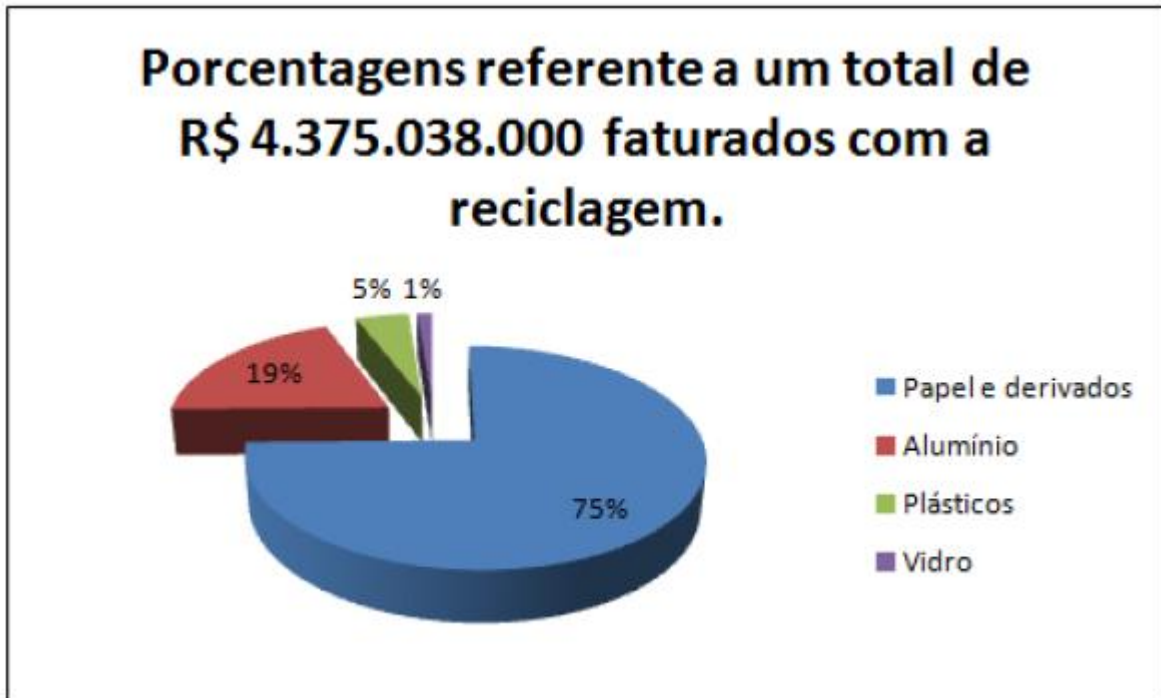


Figura 2.2: Faturamento x quantidade de materiais reciclados



Capítulo 3: Dificuldades para a implantação e empresas que obtiveram sucesso

Esse capítulo tem como objetivo citar os motivos pelos quais a LR está sendo utilizada por, relativamente poucas empresas, dado seu potencial.

*“Não há nada mais difícil de controlar,
mais perigoso de conduzir, ou mais
incerto no seu sucesso, do que liderar
a introdução de uma nova ordem.”*

*Nicolau Maquiavelli
1469-1527*

3.1 – Dificuldades iniciais.

Em sua tese de mestrado, V.M.A Martins realizou uma pesquisa de campo donde pode-se tirar algumas conclusões.

Dentre todas as empresas que receberam o questionário a pergunta contida nesse questionário que interessa a esse capítulo é: "Quais barreiras a Logística Reversa existem em sua empresa?",

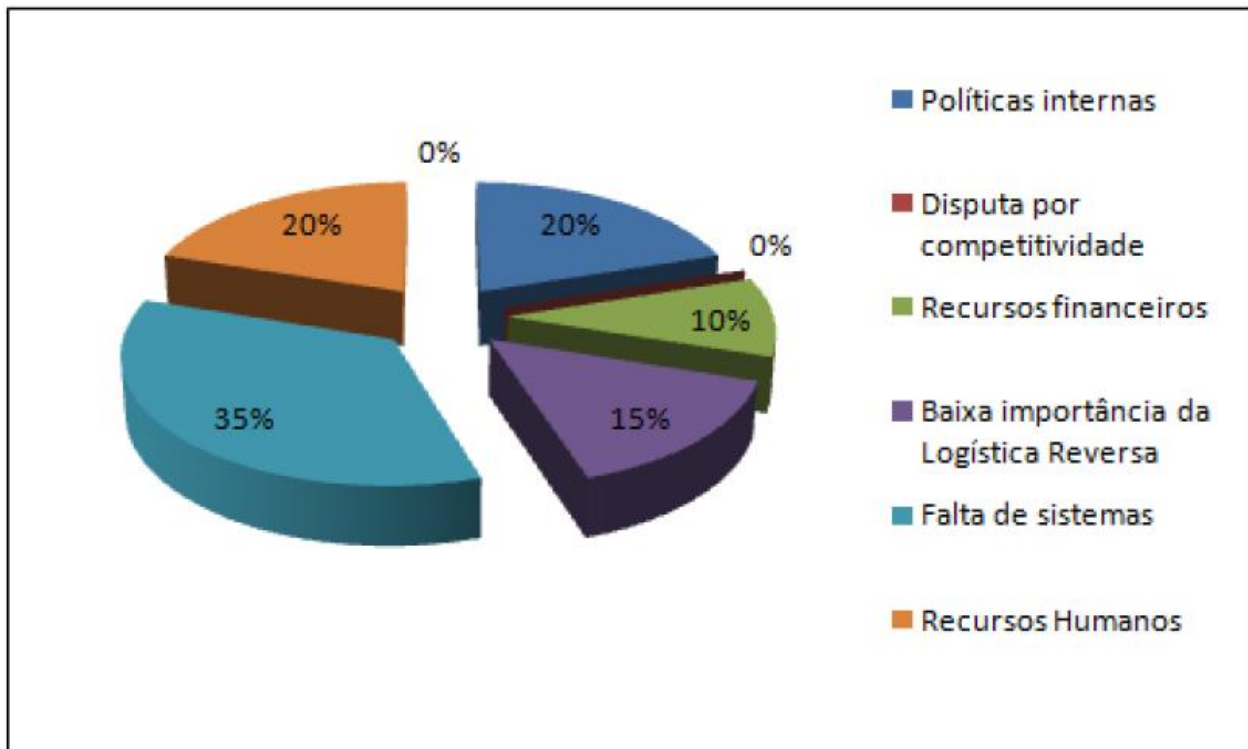
Tinha-se a opção de marcar mais de uma alternativa, dentre as abaixo.

- Políticas internas;
- Disputa por competitividade;
- Recursos financeiros;
- Baixa importância da Logística Reversa;
- Falta de sistemas;
- Recursos Humanos;
- Outros (especificar).

A Figura 3.1 demonstra as porcentagens dos resultados obtidos.

Em virtude das porcentagens das respostas obtidas, mostradas pela Figura 3.1, conclui-se que a maior barreira que delimita a utilização da Logística Reversa entre determinadas empresas, é a falta de sistemas próprios para gerenciar todos os processos que a LR aborda.

Figura 4.1: Pesquisa de Campo



3.2 – Vantagens a empresa e meio ambiente.

Há vários motivos que faz a logística reversa importante e que torna o seu uso viável, nos quais iremos analisar.

- Sensibilidade ecológica: os consumidores hoje estão cada vez mais preocupados com o equilíbrio ecológico, estão procurando produtos reciclados e recicláveis, estão destinando seu lixo para a coleta seletiva, e as grandes organizações vêem isso como uma oportunidade.
- Competitividade: as empresas por serem, ecologicamente corretas e utilizarem do marketing ligado a questão ambiental (ISO 14000), se tornam mais procuradas pelos consumidores, por atender suas necessidades, e conseqüentemente, se tornam mais competitivas no mercado.
- Redução de custos: a redução de custos na logística reversa ainda é motivo de discussões, pois ainda é difícil a visualização imediata dos custos.
- Logística Verde e questões ambientais: Preocupadas com questões ambientais as empresas estão cada vez mais acompanhando o ciclo de vida de seus produtos. Isto torna-se cada vez mais claro quando observamos um crescimento considerável no número de empresas que trabalham com reciclagem de materiais, um exemplo dessa preocupação é o projeto Replaneta, que consiste

em coleta de latas de alumínio e garrafas PET, para posterior reciclagem, e que tem como bases de sustentação para o sucesso do negócio a automação e uma eficiente operação de logística reversa. As novas regulamentações ambientais, em especial as referentes aos resíduos, vem obrigando a logística a operar nos seus cálculos com os “custos e os benefícios externos”. E, em função disto, entende-se que a logística verde pode ser vista como um novo paradigma no setor.

A implantação da logística reversa necessita primeiro o investimento, após a implantação, de forma eficaz e eficiente, gera o resultado. No entanto, a logística reversa não gera receitas e sim a otimização dos custos. A exemplo disso, a Associação Brasileira do Alumínio mostra que para produzir uma tonelada de latas de alumínio, se utilizado o alumínio reciclado se gasta 5% da energia necessário para produzir a mesma quantidade de latas utilizando o alumínio virgem. Todos esses fatores, questão ambiental, competitividade e redução de custos, tornam a logística reversa viável e estimula a sua implantação nas empresas. No Brasil ainda não há leis que obrigam a implantação da logística reversa, porém existem leis ambientais que transfere essa responsabilidade para as empresas. Diante de todos os benefícios e das pressões legais, as empresas estão mais preocupadas em se tornarem sustentáveis, para venderem mais e permanecerem no mercado.

3.3 – Empresas que aderiram ao projeto.

- *Hp Brasil*: "Em termos percentuais chegamos a reduzir de 30 a 40 % dos custos de garantia dos produtos", disse o gerente de Projetos de Supply Chain da HP Brasil, Reinaldo Fioravante, na reunião do comitê de Logística da Amcham (Câmara Americana de Comércio) em Campinas.
- *Dupont e Welman*: Nos Estados Unidos, adotaram a logística reversa como estratégia em suas empresas, montando redes reversas que permitem a recuperação de valor de filmes e outros produtos de poliéster descartados, como matéria-prima secundária na fabricação de novos produtos, como fibras de poliéster para tapetes, acolchoados, confecções esportivas, agasalhos, etc.
- *Unilever*: Utiliza a prática de logística reversa, recolhendo todos os produtos danificados, vencidos e avariados dos pontos de venda. As embalagens são encaminhadas para a reciclagem, garantindo que os resíduos tenham um final ecologicamente correto.
- *TerraCycle Brasil*: No programa, chamado Lixo Patrocinado, empresas que injetam as embalagens no mercado - , Nestlé, Pepsico, Kimberly Clark e Johnson & Johnson - pagam para que a Terracycle gerencie a logística reversa e o reaproveitamento de suas embalagens e ainda recebem royalties da Terracycle, já que suas marcas estão envolvidas no negócio da recicladora. “O que era lixo virou matéria prima para a TerraCycle”, disse Brammer – presidente da TerraCycle.

Conclusão.

A reciclagem é uma forma muito eficiente de reduzir os custos e contribuir para a preservação do meio ambiente.

Uma das formas que pode ser utilizada é a logística reversa. Nela, os produtos serão reutilizados pelas empresas. Pode-se gerar empregos, a empresa que aplicar esse conceito poderá se tornar reconhecida no mercado como uma contribuinte a natureza e ainda terá seus custos reduzidos.

Existem dificuldades para implantar, mas empresas como a HP Brasil, Unilever, Nestlé, dentre outras, já aderiram ao projeto.

Portanto, as empresas podem contribuir tanto para a sociedade como para elas mesmas caso entendam a importância da reciclagem e a alta eficácia no uso da Logística Reversa.

Bibliografia (sites).

<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/logistica-reversa/12055/>
(03/10/10)

http://www.alcoa.com/brazil/pt/custom_page/reciclagem/reciclagem.asp(05/09/10)

http://www.ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/reciclagem/reciclagem_de_papel.html
(02/09/10)

<http://www.artigonal.com/administracao-artigos/logistica-reversa-1347973.html>
(02/09/10)

<http://www.blog.eco4planet.com/2009/07/reciclagem-de-plastico-saiba-como-funciona/>
(02/09/10)

<http://www.hsm.com.br/editorias/reciclagem-de-papel-de-escritorio-0> (15/09/10)

<http://www.loga.com.br> (15/09/10)

<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-reversa-muito-alem-da-reciclagem/>(02/09/10)

http://www.ogerente.com.br/log/dt/logdt-an-logistica_reversa_brasil.htm(05/09/10)

<http://www.portogente.com.br/portopedia/texto.php?cod=509> (03/10/10)

http://www.rhportal.com.br/artigos/wmview.php?idc_cad=rev38y269 (03/10/10)

<http://www.setorreciclagem.com.br/modules.php?name=News&file=article&sid=181>
(02/09/10)

http://www.suapesquisa.com/reciclagem/reciclagem_de_plastico.htm (15/09/10)

http://www.veja.abril.com.br/idade/exclusivo/perguntas_respostas/reciclagem/index.shtml
(02/09/10)

<http://www.via6.com/topico/30066/logistica-reversa> (02/09/10)

Bibliografia (livros):

GOMES, C. F. S. & RIBEIRO, P. C. C. (2004) - Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação. Pioneira Thomson Learning. São Paulo.

LEITE, P. R. (2003) - Logística Reversa. Prentice Hall. São Paulo.

V. M. A. Martins. Logística reversa no brasil: Estado da arte.

Master's thesis, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ,
Rio de Janeiro - RJ, Dezembro 2005.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

LUCAS BARRETTO SANTIAGO

O MERCADO DE IMPORTADOS NA ECONOMIA INFORMAL

**SÃO PAULO
2010**

LUCAS BARRETTO SANTIAGO

O MERCADO DE IMPORTADOS NA ECONOMIA INFORMAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Economia e Administração da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Administração de Empresas, elaborada sob a orientação do Prof. Arnaldo de Hoyos.

**SÃO PAULO
2010**

LUCAS BARRETTO SANTIAGO

O MERCADO DE IMPORTADOS NA ECONOMIA INFORMAL

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para
obtenção do grau de
Bacharel em Administração de Empresas perante a Faculdade de Economia e
Administração de Empresas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.**

Data de aprovação: ____ de _____ de 2010

Prof. Arnoldo de Hoyos – Orientador

**“Há mais coisas entre o céu e
a terra do que sonha nossa vã
filosofia.”
(William Shakespeare)**

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Arnaldo de Hoyos, por sua atenção e dedicação, pelas sugestões de textos e de livros e por acreditar que este trabalho fosse possível.

À minha família que sempre me apóia e inspira.

A Deus, que esticou meus minutos e minhas horas para que eu pudesse conciliar todas as minhas obrigações.

RESUMO

Esse trabalho trata das importações de eletroeletrônicos realizadas de maneira informal, bem como faz um breve retrato dos principais atores ligados a ela, abordando as diferentes maneiras e condições em que ocorrem.

O modelo de industrialização no sudeste asiático também será brevemente analisado a fim de formar uma noção de como surgiram os produtos comercializados, a sua maneira de distribuição e as principais características das pessoas relacionadas com esse mercado.

Por fim também serão analisados os principais motivos que levam consumidores a abandonar a segurança transmitida por um estabelecimento completamente legalizado e optar por adquirir produtos, até mesmo com qualidade duvidosa, que sabidamente entraram no país de maneira irregular.

Palavras chave: Importação; informalidade; eletroeletrônicos, produtos chineses.

ABSTRACT

This study deals with informal import of electro-electronic products, as well as presents a small picture of the main players involved in it, showing the different ways and conditions in which this occurs.

The industrialization of Southern Asia Will be analyzed briefly in order to present na Idea of how the products commercialized appeared, the way they are distributed and the main characteristics of the people related to this market.

Finally, we will study the main reasons why consumers decide to abandon the safety of a completely legalized store and opt to purchase products, generally of low quality, which are known to have entered the country irregularly.

Key words: Import; informality; electro-electronic products; Chinese goods.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1: Usuários de internet no Brasil	12
Fig. 2: Vendas pela internet no Brasil	18
Fig 3: Celular GSM Mini Hiphone Tiphone anunciado no Mercado Livre	23
Fig 4: Cartão Micro Sd 2gb anunciado no Mercado Livre	24
Fig 5: Camera Digital Sony Dsc-w320 anunciada no Mercado Livre	24
Fig 6: Lâmpadas Xenon Cool Blue anunciada no Mercado Livre	24
Fig 7: Mp3 Mini Suffle 2gb Com Visor Lcd Fm Gravador anunciado no Mercado Livre	25
Fig 8: Pen Drive Kingston 8 Gb anunciado no Mercado Livre	25
Fig 9: Camiseta Game Over anunciada no Mercado Livre	25
Fig 10: Playstation 2 Slim Destravado anunciado no Mercado Livre	26
Fig 11: Adesivos Skins P/ Notebooks Laptops anunciado no Mercado Livre	26
Fig. 12: Contratipos de perfumes anunciados no Mercado Livre.....	27
Fig.13: Imagens demonstrando as interfaces imitando celular Nokia	38
Fig 14: : Imagens demonstrando as interfaces imitando celular iPhone	39
Fig 15: Imagem do tocador de MP3 iPod original	39
Fig 16: Imagem do tocador de MP3, inspirado do tocador da Apple, mas com funcionalidades adicionais.....	40

LISTA DE TABELAS

Tab. 1: Preços dos produtos mais vendidos pelo MercadoLivre e sua comparação com sites renomados..... 28

Tab. 2: Produtos mais vendidos no eBay e no MercadoLivre em 2008 55

LISTA DE ABREVIACÕES

Art. – artigo

B2B – Business to Business – empresa a empresa

C2C – Customer to Customer – consumidor a consumidor

CD – Compact Disk

COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

DVD – Digital Video Disk

ELP – Exército de Libertação Popular - Forças Armadas Chinesas

Etco – Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial

EUA – Estados Unidos da América

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

IPI – Imposto sobre Produto Industrializado

LCD – Liquid Crystal Display – visor de cristal líquido

N64 – Nintendo 64

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PS2- PlayStation 2

PS3- PlayStation 3

PSX – PlayStation-X

RTS – Regime de Tributação Simplificada

RTU – Regime de Tributação Unificada

TRIPS - Acordo sobre Aspectos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio

SUMÁRIO

Introdução	12
1. Panorama da Economia Informal no Brasil.....	13
1.1 Produtos estudados	13
1.2 A internet e a importação informal	15
1.2.1 Varejo virtual	17
1.2.2 Sites de leilão	20
1.2.3 Sites B2B	30
1.3 Meios de Distribuição	32
2. Impacto da Inserção da China no mercado global.....	36
2.1 Cultura da cópia na China	36
2.2 Propriedade industrial e intelectual	42
2.2.1 Definições	42
2.2.2 Lei de Propriedade Industrial	45
2.2.3 Lei de Propriedade Intelectual e Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador	46
2.2.4 Análise	48
3. Causas da Informalidade.....	52
3.1 Papel do comércio informal.....	54
3.2 Lei nº11.898 de 08 de janeiro de 2009	56
3.3 Redução Tributária	60
Conclusão	64
Referências Bibliográficas.....	65

INTRODUÇÃO

É notória a presença da informalidade na economia brasileira e, desde o início da década de 90, principalmente depois do Plano Real, produtos importados fazem parte do dia a dia do brasileiro, e entre eles, produtos que tenham sido importados às margens da lei.

Também basta um pouco de observação para se perceber que grande parte (se não a totalidade) dos produtos disponíveis no mercado informal tem origem asiática, e em sua grande maioria são produtos chineses.

Embora todo tipo de mercadoria seja importado e vendido informalmente, este trabalho estará mais voltado a produtos de natureza tecnológica e de entretenimento, bem como buscará entender os principais motivos que fazem os consumidores preferirem os produtos do mercado cinza ou falsificados às alternativas 100% legalizadas. É chamado mercado cinza a comercialização de produtos originais trazidos informalmente, ou que tenham sido importados pagando impostos, mas que desrespeitem algum contrato de exclusividade.

Produtos eletroeletrônicos provenientes da China são muito comuns entre consumidores brasileiros de todas as classes sociais, desde as classes C e D, que têm necessidade de produtos eletrônicos de baixo custo, até consumidores das classes A e B que procuram uma maior utilidade ao menor custo possível.

Com a crescente popularização da internet e outros meios de comunicação, consumidores brasileiros têm o conhecimento de produtos lançados no exterior que geram uma grande vontade de consumo, mas que por um motivo ou por outro, não têm uma distribuição regular no mercado nacional ou que, quando essa distribuição existe, chegam com preços muito além do que o consumidor brasileiro pode pagar.

1 PANORAMA DA ECONOMIA INFORMAL NO BRASIL

1.1 Produtos estudados

Os produtos que serão estudados por esse trabalho são, de maneira geral, eletro-eletrônicos, em especial videogames e acessórios. O motivo por essa escolha foi a observação de que embora esses produtos sejam bastante populares em alguns segmentos da sociedade brasileira, o comércio formal desses produtos é praticamente inexpressivo.

Esse tipo de bem de consumo apresenta um grande apelo a determinados segmentos da sociedade (segmentos que vem se expandindo com o passar do tempo e conforme novos conteúdos vão sendo criados).

Na década de 90 e início dos anos 2000, diversos consoles de videogames bem como os seus respectivos jogos eram produzidos no Brasil através de representantes em território nacional. Como exemplo, pode ser citada a Nintendo, que por meio de parceria com a Gradiente, produziu no Brasil o Super Nintendo, Nintendo 64 e Gamecube.

Outro exemplo é o a Tectoy. A Tectoy é um caso que deve ser citado à parte, pois a empresa ainda produz consoles licenciados da Sega, atualmente o Master System e Mega Drive (que foram lançados no Japão no início e no fim da década de 80, respectivamente). A empresa havia produzido também o “Sega Saturn” e o “Dreamcast” que foram descontinuados em 1998 e 2001, respectivamente.

Atualmente, de acordo com o site oficial da Nintendo, seus produtos são distribuídos pela Latamel Inc. que atende à America Latina (México, Panamá, Colômbia Chile e Brasil).

A Sony iniciou em 2009 a venda oficial do Playstation 2 no Brasil e no dia 14/04/2010 anunciou o lançamento do Playstation 3 no mercado nacional ainda para o primeiro semestre de 2010.

A Microsoft foi a primeira empresa a lançar um console de última geração no mercado interno Brasileiro, sua entrada ocorreu em dezembro de 2006.

Além dos aparelhos de videogame, também chamados de consoles, serão vistos acessórios (licenciados ou não). Acessórios podem ser definidos como itens que auxiliem ou ampliem a experiência de jogo, bem como podem trazer novas funcionalidades. Como exemplo, podem ser citados o próprio controle de jogo, bem como cabos e capas protetoras.

De maneira geral, os consoles existentes no mercado nacional são sempre produtos originais, ou seja, importados, legalmente ou não. E são sempre os mesmos produtos vendidos legalmente no mercado externo. Já no caso de acessórios, eles podem ser originais ou paralelos.

Produtos paralelos podem ser definidos como “compatíveis” com um determinado sistema, podendo ser pirateados ou não (ou até mesmo licenciados ou não). Por exemplo, em se tratando de acessórios de videogame é bastante comum serem encontrados produtos com o mesmo design do fabricante do console, mas sem apresentarem a marca dele ou até mesmo apresentando outras marcas. Nesse mesmo exemplo é possível encontrar falsificações desses produtos apresentando a marca do console.

Também existem acessórios que são compatíveis com os consoles e apresentam um design próprio, sendo exclusivos do fabricante do acessório.

Em se tratando de produtos importados de maneira informal, o mais comum será a presença de produtos paralelos, podendo ser pirateados ou não, e de maneira geral, o consumidor final não leva em consideração na sua decisão de compra se o produto é pirateado ou paralelo, pois ele (quase) sempre sabe que não se trata do produto original.

Também ocorre o comércio informal de produtos da marca original, mas esse apresenta uma menor escala. Como o maior atrativo do mercado informal é o menor custo de aquisição, os paralelos apresentam uma maior participação nas vendas. A compra no mercado informal de produtos originais ocorre quando o comprador busca a qualidade oferecida pelo produto de marca, mas não está disposto a, ou não pode, pagar o preço dos produtos disponíveis no mercado formal.

1.2 A internet e a importação informal

A internet tem um papel muito importante na cultura contemporânea. Mesmo as camadas da sociedade que não são familiarizadas com ela são indiretamente influenciadas. Assumindo o papel que era antes exclusivo de revistas e jornais, a internet interliga as pessoas de uma maneira nunca antes vista. Com a internet uma rede de relacionamentos não está restrita à distancia física entre seus membros, ela abrange facilmente todas as pessoas que falam um mesmo idioma.

Uma rede interligada em escala local ou global leva à dispersão de um conhecimento ou idéia de maneira exponencial, podendo facilmente atingir toda a comunidade brasileira familiarizada com a internet. Assim que essa base virtual é alcançada, os demais membros da sociedade são alcançados através das redes tradicionais de relacionamento.

O número de usuários de internet tem crescido de maneira vigorosa a cada ano e deve continuar crescendo enquanto houver expansão na economia e ascensão social. A figura 1 a seguir demonstra a expansão no número de usuários de internet no Brasil entre os anos 2000 e 2009.

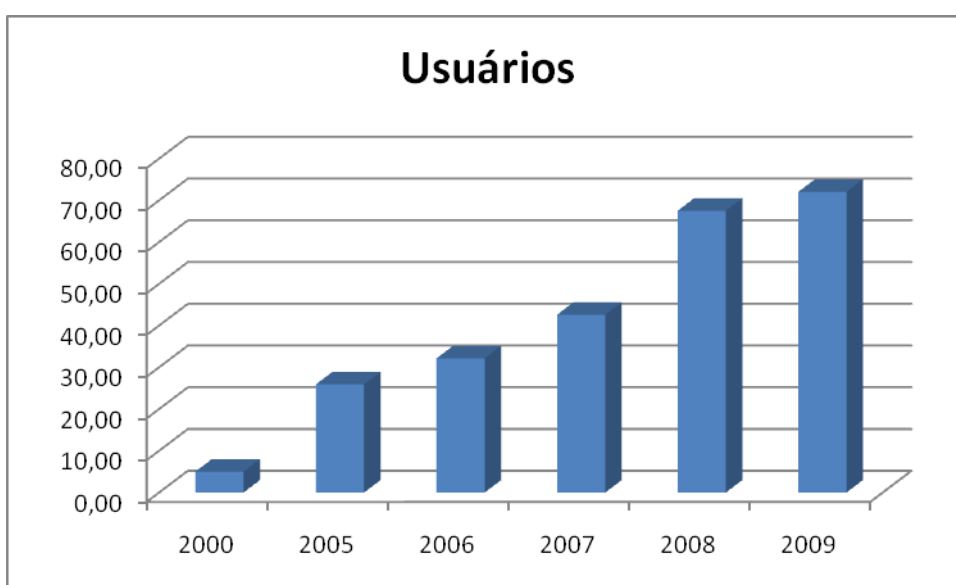


Fig.1: usuários de internet no Brasil

Fonte ITU (International Telecommunications Union).

Por não possuir as barreiras de entrada comuns às mídias tradicionais, surge uma grande quantidade de sites, fóruns e blogs especializados em determinados assuntos (no nosso caso, produtos eletrônicos) trazendo conhecimento sobre bens que não estão disponíveis no mercado nacional. Além dos produtos em si, os brasileiros passam a conhecer as condições em que eles são oferecidos no exterior.

Comunidades virtuais voltadas a um determinado assunto são grandes formadores de opinião e têm livre comunicação com comunidades semelhantes em outros países, em especial os países que são o principal mercado desses produtos. Também têm acesso instantâneo às peças publicitárias desses produtos, como se realmente estivessem no mercado alvo das empresas de entretenimento eletrônico e de bens de consumo de tecnologia de ponta.

Alguns produtos por si só geram uma grande visibilidade não dependendo da internet para que sejam desejo de consumo dos consumidores brasileiros, como exemplo atual podemos citar o iPad. De maneira geral os produtos da Apple (principalmente depois do lançamento do iPhone) trazem bastante interesse do público em geral e são amplamente difundidos pelas mídias tradicionais como jornais e revistas. Embora isso tenha acontecido no caso da Apple, cada vez mais os produtos eletrônicos que não estão disponíveis no Brasil são difundidos, principalmente fora das mídias tradicionais, e só surgirão nessas mídias depois de já serem conhecidos.

A internet é um dos aspectos chave nas importações informais. Uma vez que é gerada uma demanda por um produto que não está disponível no mercado interno ou quando esse produto não está dentro das capacidades de compra dos consumidores brasileiros, cabe à importação informal atender a essa demanda.

Outro aspecto importante da internet é que, além de servir como meio de comunicação, ela ainda desempenha um papel importantíssimo como plataforma para realização de negócios. Existem diversas lojas no exterior que vendem os produtos em dólar

por meio de cartões de crédito internacional e os enviam para o consumidor através de postagem pelos correios.

A importação via postal está dentro do Regime Tributário Simplificado (RTS - Portaria nº 156 de 24/06/99 do Ministério da Fazenda), e é restrita a um valor máximo de US\$3000,00, sofrendo uma tributação de 60% sobre o valor do produto, acrescido do seu frete e seguro. Remessas de até US\$50,00 transportadas por serviço postal de pessoa física para pessoa física estão isentas de tributação.

Existem diversas empresas, especialmente na Ásia, que atuam com venda direta a consumidores no mundo todo e apresentam opções de envio sem identificação do remetente ou sem a discriminação dos valores, possibilitando que os produtos entrem no território nacional sem sofrer tributação.

Além das lojas virtuais também é possível identificar outra modalidade de comércio bem comum no ambiente virtual, os sites de leilão. Neles, pessoas comuns podem vender produtos (novos ou usados) a outras pessoas, tanto localmente quanto globalmente.

Essas modalidades de comércio eletrônico serão apresentadas de maneira completa nos próximos tópicos deste trabalho.

1.2.1 Varejo Virtual

O varejo virtual, também conhecido como e-commerce consiste em utilizar a internet como “um novo e promissor canal de venda de produtos e serviços” (FELIPINI 2003). Por se tratar de um meio sem nenhuma barreira física, há uma grande facilidade para que as pessoas tenham acesso a produtos que não estão disponíveis em seu país.

Essa modalidade comercial surgiu com a popularização da internet nos domicílios, e vem crescendo de maneira acentuada desde seu surgimento. A figura 2 demonstra o crescimento no volume de vendas pela internet no Brasil compreendido entre 2001 e 2010.

Como já visto, a Fig. 1 apresenta o crescimento de usuários de internet no período compreendido entre 2000 e 2009, em milhões de usuários.

Comparando nas figuras o período compreendido entre 2001 e 2009 é possível observar que o crescimento do volume de vendas foi superior ao crescimento do número de usuários da internet. Isso significa que os usuários estão cada vez mais abertos à compra de produtos ou serviços pela internet.

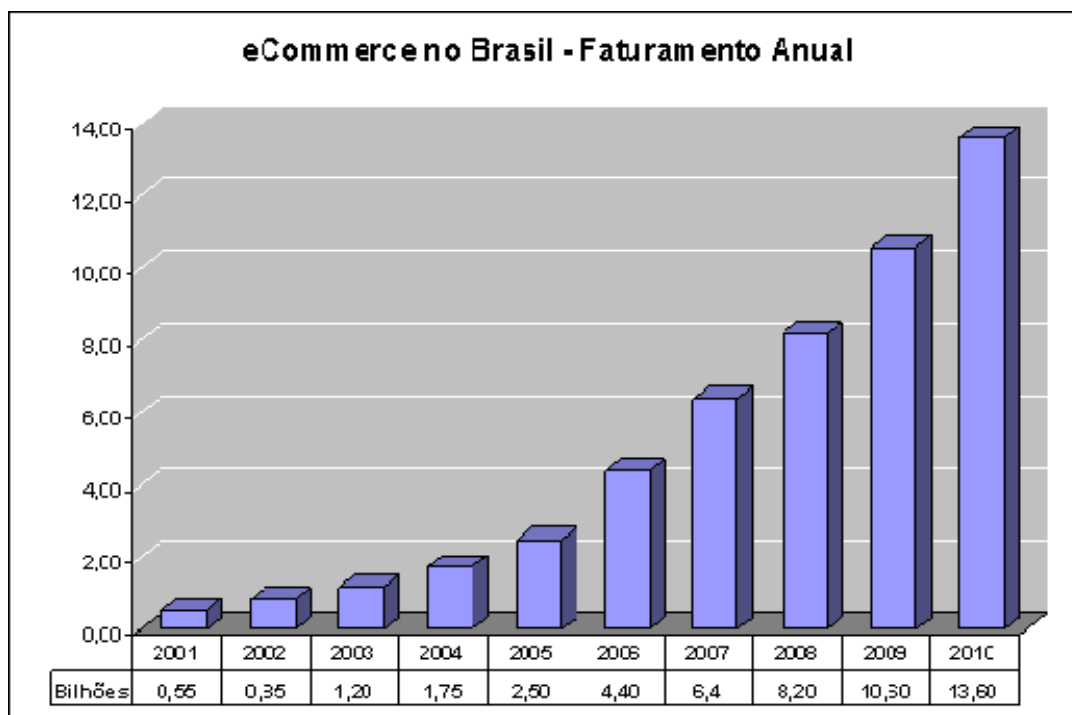


Fig. 2: Vendas pela internet no Brasil

Fonte eBit - Compilação www.e-commerce.org.br. Não considera as vendas de automóveis, passagens aéreas e leilões online

Os produtos que têm grande sucesso em serem vendidos pela internet são em sua grande parte padronizados, de maneira que o consumidor não precisa ter o contato físico com o produto para que ele saiba o que está comprando. De acordo com o relatório WebShoppers 21, os produtos mais vendidos pela internet no ano de 2009 foram 1º livros e assinaturas de revistas e jornais; 2º saúde, beleza e medicamentos; 3º eletrodomésticos; 4º informática e 5º eletrônicos. Produtos que não são padronizados, como por exemplo, roupas e sapatos, têm uma participação inexpressiva no mercado pela web e quando são vendidos, correspondem a um nicho específico, como por exemplo roupas de grife a um preço inferior ao normalmente praticado.

A utilização da internet para a compra de qualquer tipo de produto apresenta duas principais características: a busca pela conveniência ou a busca por preços mais baixos. Isso é verdade, principalmente quando se trata dos produtos objetivo desse trabalho, uma vez que a busca por esses produtos (tanto no meio virtual quanto no meio físico) se dá principalmente pela busca de preços mais acessíveis. De acordo com uma reportagem veiculada pelo jornal “O Estado de São Paulo” no dia 16 de maio de 2010, os principais motivos para que o consumidor decida pela compra de um produto paralelo (seja ele pirata ou proveniente do mercado cinza) é o preço mais baixo.

Uma loja virtual que será usada como exemplo de varejo virtual para comércio exterior será a www.dealextreme.com. Trata-se de uma empresa localizada em Hong Kong, que vende produtos para o mundo todo através de serviços postais. Inclusive, os preços dos produtos listados no site já têm o valor do frete para qualquer lugar do mundo incluso.

O site, que é todo escrito em inglês, não dá muitas informações sobre a empresa e permite que os próprios compradores dos produtos realizem avaliações ou até mesmo postem vídeos demonstrando o funcionamento desses produtos. Em diversos casos, as avaliações estão escritas outras línguas que não sejam o inglês, dando indícios de que consumidores de várias partes do mundo utilizam esse serviço.

O foco do site são produtos de baixíssimo custo, sempre produzidos na China, ou, em alguns casos especiais, de produtos de marcas consolidadas, importados de outros países, como o Japão, e revendidos a partir de Hong Kong. O portfólio de produtos é bastante extenso e apresenta uma variedade igualmente grande. Podem ser encontradas bugigangas eletrônicas, acessórios para videogame, componentes específicos para computador e até mesmo miras telescópicas.

O site também apresente um sistema que disponibiliza descontos na compra de diversas unidades de um mesmo produto, por exemplo: na compra de uma bateria para Nintendo DS o preço unitário é de US\$3,80; na compra de três o preço unitário é de US\$3,20; na compra de 10 unidades o preço é de US\$3,00.

Como foi mencionado anteriormente, o envio é feito pelos correios, oferecendo a possibilidade de ser feita embalagem para presente, sem que seja colocada no envelope a identificação da empresa que envia ou descrição do valor da encomenda. O pagamento é realizado exclusivamente através do PayPal¹.

Outro site bastante semelhante ao DealExtreme é o Play-Asia.com. Assim como o DealExtreme, a empresa se localiza em Hong Kong e distribui produtos para o mundo todo através de pagamento online e despacho pelos correios. A principal diferença está no produto comercializado e o público alvo.

Os produtos da Play-Asia são, em sua grande maioria, jogos originais (novos ou usados) vendidos principalmente para países asiáticos e europeus. O site apresenta uma grande variedade de produtos dentro do seu nicho de mercado e os preços são semelhantes aos praticados no varejo de países alvo desses produtos, como os EUA. Por esse motivo podemos concluir que o foco dessa empresa é atender a países em que esses produtos não estão disponíveis ou que quando disponíveis chegam a um preço que uma grande parcela dos consumidores não está disposta a pagar.

Em um artigo tratando do “ecossistema” brasileiro de videogames (http://www.gamasutra.com/view/news/26645/Analysis_Inside_Brazils_Video_Game_Ecosystem.php), James Portnow mencionava que mesmo os brasileiros das classes A e B compravam os seus jogos originais através do site www.play-asia.com, sendo que as lojas de varejo tradicional normalmente são a última escolha quando o comprador procura um produto original.

1.2.2 Sites de Leilão

Os sites de leilão são bastante comuns na internet. Funcionam como nos leilões presenciais em que um vendedor cadastra um produto ou serviço, que é listado por um

¹ PayPal – Serviço criado em 1998 para a transferência de dinheiro entre pessoas e ou empresas utilizando-se da internet. O usuário pode adicionar ou retirar dinheiro à sua conta através de transferência bancária ou cartão de crédito. O serviço foi criado nos EUA mas pode ser utilizado por qualquer pessoa que tenha um cartão de crédito internacional.

preço mínimo e a partir desse momento qualquer pessoa pode fazer um lance. (FRANCO 2003). Nessa modalidade de comércio eletrônico, também conhecida como C2C (customer to customer), o site age como uma ponte entre dois consumidores, um querendo vender e o outro querendo comprar e para que haja maior confiança entre esses dois agentes a empresa disponibiliza uma série de serviços e garantias como ferramentas para a avaliação do desempenho e reputação dos vendedores. São contabilizados os negócios concluídos e a quantidade de avaliações positivas de outros compradores daquele mesmo vendedor. Cada comprador pode também fazer um comentário sobre a transação.

Uma ferramenta bastante importante para negócios dessa natureza é o serviço chamado “Mercado Pago”. Através dele o site age como um intermediador do pagamento. O comprador efetua o pagamento ao Mercado Pago (podendo ser através de cartão de crédito, boleto bancário ou transferência online), com o recebimento do dinheiro confirmado, o Mercado Pago notifica o vendedor que a mercadoria pode ser enviada e quando a mercadoria é recebida, o comprador libera o dinheiro para o vendedor através do Mercado Pago. Caso o comprador não libere o pagamento nem peça o reembolso, o valor é liberado automaticamente para o vendedor dentro de 20 dias.

Quando o vendedor acumula um determinado número de vendas e qualificações positivas, ele pode aderir ao programa de defesa do comprador, por meio do qual o próprio Mercado Livre garante o ressarcimento a compradores que não recebem a mercadoria comprada, mesmo que o pagamento tenha sido feito através de depósito em conta bancária, sem a utilização do mercado pago.

Outro Site de grande relevância para esse trabalho é o eBay. Ele é o primeiro site oferecer esse tipo de serviço e está presente em diversos países ao redor do mundo, sendo o principal (se não o único) site de leilão na América do Norte e Europa, além de participação importante na Austrália e na Ásia (seja através do próprio e-Bay ou por parcerias).

Esse tipo de site se desenvolveu principalmente com os leilões virtuais, mas com o passar do tempo foram sendo disponibilizados serviços em que o preço do produto é fixo e o

anúncio pode corresponder a mais unidades, fazendo com que qualquer pessoa possa disponibilizar seus produtos online, como uma loja virtual.

Esse modelo corresponde à maior parte do volume de negócios realizados através desses sites e normalmente são realizados por pessoas físicas ou jurídicas que utilizam os sites de leilão como a sua própria loja virtual.

Pela própria natureza do serviço prestado, toda a estrutura do site e suas políticas são para que seja facilitado ao máximo o cadastro de produtos, e isso acontece sem a necessidade de nenhum pagamento adiantado (ou no caso de posições de maior destaque na listagem, o pagamento normalmente é inferior à R\$10,00). Com isso para se montar uma loja virtual, o único investimento necessário é a compra dos produtos a serem vendidos.

Nos “termos e condições do site”, o MercadoLivre lista entre os produtos proibidos:

Produtos contrabandeados, falsificados ou adulterados. Produtos que tenham ingressado no país de forma ilegal não podem ser vendidos no **MercadoLivre**. Inclui-se na proibição em questão aqueles produtos que, aparentando ser um produto legítimo não o sejam de fato, ou causem confusão acerca de sua procedência, produção ou originalidade. (http://www.mercadolivre.com.br/seguro_terminos.html)

Os termos de utilização indicam que qualquer tipo de produto que não tenha entrado no país legalmente tem sua comercialização proibida através dos serviços do site, podendo o vendedor ter o seu cadastro suspenso ou cancelado definitivamente caso não cumpra os “termos e condições do site”.

Devido ao grande volume de vendedores no site e, conseqüentemente, grande volume de produtos anunciados, o site só investiga a procedência do produto de um anúncio caso haja alguma denúncia de outro usuário.

Também é importante ressaltar que o MercadoLivre e o eBay não são os responsáveis pelo anúncio e que para eles também não é interessante que mantenham uma equipe dedicada a vasculhar todos os anúncios a fim de procurar irregularidades e inabilitar usuários, uma vez que os produtos, quando vendidos geram comissões para os sites de

leilão. Fazer uma investigação prévia e inabilitar usuários reduziria a sua receita, além de gerar custos extra de manutenção de funcionários para executar essas tarefas.

A fiscalização dessas atividades é bastante complicada, uma vez que os vendedores e os produtos estão espalhados por todo território nacional. Ocasionalmente acontece fiscalização nas agências dos correios.

No site do MercadoLivre, os 10 produtos mais vendidos em 2009² foram:

- 1º Smartphones
- 2º Acessórios para Celulares
- 3º Câmeras Digitais 10 ou mais Megapixels
- 4º Acessórios p/ Veículos (Tuning, Peças, Som, Vídeo)
- 5º MP3 e MP4 Players
- 6º Pen Drives
- 7º Roupas Masculinas
- 8º Consoles de Games
- 9º Peças e Acessórios para Notebook
- 10º Perfumes e Fragrâncias

Analisando essa lista mais de perto, podemos ter uma ideia aproximada de quais exatamente são esses produtos. Abaixo, com fotos, está uma lista dos produtos mais vendidos de um único vendedor:



Fig. 3: Celular GSM Mini Hiphone
Tiphone R\$163,59

² Fonte: MercadoLivre. com



Fig. 4: Cartão Micro Sd 2gb Nokia
Motorola Samsung HTC Blackberry
LG R\$9,90



Fig. 5: Camera Digital Sony Dsc-
w320 14.1 + Memória 4gb + Case
+ Nf R\$415,99



Fig. 6: Lâmpadas Xenon Cool Blue
H1 H3 H4 H7 Hb3 Hb4 + Pingos
Grátis R\$7,99



Fig 7: Mp3 Mini Suffle 2gb Com
Visor Lcd Fm Gravador Clip P/
Cinto R\$39,99



Fig 8: Pen Drive Kingston 8 Gb
Frete Gratis P/ Todo Brasil R\$52,00



Fig 9: Camisetas Bicho Preguiça
Sátiras, Engraçadas, Game Over, Etc
R\$15,90



Fig. 10: Ps2 Playstation 2 Slim
Destravado1 +2 Controle Similar1+
Mcard R\$340,00



Fig. 11:Adesivos Skins
P/ Notebooks Laptops
Capa - Frete Grátis
R\$34,90



Fig. 12:
Perfumeurs
Contratipos -
Mais De 380
Fragrâncias
Importadas
R\$15,00

A lista dos produtos fornecida pelo MercadoLivre corresponde às categorias que mais venderam no ano de 2009. As figuras F3 a F12 mostram os produtos mais vendidos dentro de cada uma das categorias mencionadas acima. As fotos foram todas extraídas dos respectivos anúncios e os títulos dos anúncios foram todos copiados do site de MercadoLivre. Algumas categorias são bastante restritas (pendrives, câmeras digitais com mais de 10 mega pixels), mas outras são bastante abrangentes, já que smartphones compreendem tanto celulares chineses cheios de funções quanto celulares de marcas renomadas como iPhone e BlackBerry. Pelo fato de o MercadoLivre não disponibilizar dados sobre a venda de cada produto individualmente não é possível determinar qual a proporção de produtos de marca com relação aos seus similares foram vendidos, mas é bem visível que os produtos com menor custo para o consumidor são os mais vendidos. Os “smartphones” cadastrados como MP7, MP9, MP10, MP15, etc. são todos produzidos na Ásia (normalmente na China), podendo ter a sua aparência copiada de outros celulares de marca ou não. São extremamente populares no Brasil e demais países em desenvolvimento, bem como nas camadas sociais mais pobres dos países desenvolvidos (embora em menor proporção). De fato, a grande maioria dos produtos mais vendidos nesse site de leilão são os que têm menor preço dentro de sua categoria, tanto com relação aos

seus concorrentes dentro do próprio MercadoLivre quanto com relação aos seus concorrentes no varejo virtual e convencional.

Segue abaixo uma tabela de comparação entre os preços dos produtos mais vendidos dentro do site e os vendidos por empresas de varejo virtual sabidamente idôneas.

Produto	MercadoLivre	Submarino / Americanas
Micro SD 2gb	R\$9,90	R\$40,00
Câmera Sony w-320	R\$415,99	R\$800,00
MP3 2 GB	R\$39,99	R\$70,00 ³
Camiseta Game Over	R\$15,90	R\$32,90
PlayStation 2 ⁴	R\$340,00	R\$469,90
Adesivo para notebook ⁵	R\$34,90	R\$39,90

Tabela 1: Preços dos produtos mais vendidos pelo MercadoLivre e sua comparação com sites renomados

Os produtos listados anteriormente e que não foram apresentados na tabela não possuíam nenhum produto igual (ou similar) listado nos sites Submarino.com e Americanas.com. Essa ausência pode ser explicada pela falta de homologação do produto por agências reguladoras (como a ANATEL no caso dos aparelhos celulares), falta de interesse comercial em determinada marca e/ou produto.

Podemos perceber que existe uma grande diferença de preços entre as lojas de varejo virtual consolidadas (nesse caso Americanas.com e Submarino) e os produtos vendidos no MercadoLivre.

Em parte essa diferença pode ser explicada pelos menores custos de infraestrutura que os vendedores autônomos dos sites de leilão possuem, já que não precisam manter estruturas de distribuição para suas mercadorias, que são enviadas através de encomendas postais. A garantia passada pela força da marca dessas varejistas virtuais também agrega

³ Não possui visor de LCD.

⁴ No anúncio do MercadoLivre o produto vem com uma modificação para que funcionem CDs e DVDs copiados, além acompanhar 2 controles e memory card paralelos, no produto listado no site Americanas.com o produto não vem desbloqueado, acompanham os controles e memory card originais.

⁵ No anúncio do MercadoLivre o produto apresenta frete grátis, já no site americanas.com o frete é calculado de acordo com o CEP do comprador.

valor aos produtos que eles vendem, também permitindo que eles trabalhem com um preço superior a de outro concorrente 100% formal, mas que não seja tão conhecido.

Por outro lado a diferença de preço é tão gritante em alguns produtos e o fato de muitos deles não serem comercializados em lojas virtuais sabidamente formais é um grande indício que os produtos tenham entrado em território nacional sem o pagamento da devida tributação.

De fato, todos os produtos listados como os mais vendidos no site de leilão são comumente encontrados em lojas populares da rua Santa Ifigênia, 25 de Março e barracas/estandes de camelôs, símbolos da informalidade na cidade de São Paulo.

Por último, não podemos deixar de lado as importações realizadas através de sites de leilão. Elas podem acontecer sem que o comprador saiba que o produto foi entregue do exterior para a sua casa através dos correios.

Para alguns produtos de baixo valor e que não têm grandes dimensões, vendedores com contatos no exterior (normalmente na China, mas podendo ser também no Japão ou EUA) anunciavam o produto em sites de leilão e quando houvesse alguma compra, eles efetuariam a compra com o seu fornecedor e o produto seria entregue via postal diretamente na residência do consumidor final.

Esse tipo de venda nunca é praticada por vendedores “sérios”, já que há o risco da encomenda ser tributada pela receita federal, o item vir danificado ou até mesmo nunca chegar ao seu destino.

Outra modalidade de importação através de sites de leilão é quando um comprador compra produtos de vendedores de sites de leilão no exterior.

Assim como ocorreu no MercadoLivre, pode-se notar uma profissionalização de grande parcela dos vendedores de sites de leilão no mundo todo e, para abranger um público maior, muitos desses vendedores despacham encomendas para compradores em qualquer lugar do mundo.

As duas únicas barreiras para esse tipo de transação são o conhecimento da língua inglesa e a necessidade de possuir um cartão de crédito internacional.

1.2.3 Sites B2B

Assim como sites de leilão (C2C) se popularizaram, de acordo com Franco Jr. (e-Business 2000), há uma tendência de o mesmo fenômeno acontecer também com sites que permitem que empresas vendam produtos à outras empresas (business to business).

Nessa categoria existe uma diversidade de serviços prestados bem maior do que ocorre com os sites C2C, mas nesse trabalho abordaremos apenas uma plataforma, que se assemelha muito com os sites de leilão, mencionados anteriormente.

Serão demonstrados dois sites, www.alibaba.com e www.tradekey.com, ambos prestam basicamente os mesmos serviços, com pequenas diferenças em serviços “auxiliares”.

Eles funcionam como intermediários entre os fabricantes e empresas que queiram comercializar os seus produtos e se assemelham bastante com os sites de leilão na forma como os produtos são apresentados.

Neles as empresas podem ofertar produtos ou anunciar que estão comprando produtos, a plataforma de ambos os sites permitem que as empresas se comuniquem pelo próprio navegador, mas também permite que os dados das empresas e compradores sejam disponibilizados para que a comunicação entre as partes ocorra fora do ambiente do site.

Esse modelo foi criado pensando-se em pequenas empresas e seu foco foi no comércio exterior.

Extremamente popular e fácil de utilizar, qualquer pessoa que tenha domínio da língua inglesa consegue ter contato com fornecedores de todo o tipo de produtos, sejam eles commodities ou produtos de tecnologia de ponta.

As empresas podem ser os próprios fabricantes dos produtos ou simplesmente atacadistas.

Para que sejam utilizados os serviços do site, é necessário cadastrar a empresa, passando informações básicas como o nome da empresa, se é comprador, vendedor ou ambos bem como as informações para contato, tanto da empresa quanto do responsável.

Há também a opção para que a empresa seja listada como “Gold Supplier”. Esse serviço permite um maior destaque nas listagens de produtos/serviços, fornece mais ferramentas para que o vendedor avalie o seu desempenho no site, além de passar mais credibilidade para os seus clientes em potencial, já que é preciso pagar uma anuidade de US\$2999,00 além de ter os dados da empresa auditados por uma outra empresa.

Esse tipo de ferramenta permite que qualquer pessoa interessada em revender um produto importado pode negociar diretamente com o fabricante ou com um atacadista especializado naquele determinado produto, permitindo uma maior agilidade e flexibilidade nas negociações, bem como uma economia considerável.

O site alibaba.com está convenientemente anunciado dentro da área reservadas aos vendedores do site mercadolive.com, o que pode indicar que essa seja uma alternativa importante de fornecedores para os vendedores do mencionado site de leilão.

Através do site B2B também podem ser encontradas empresas que prestam o serviço de frete internacional, estocagem do material e até compra dos produtos com o fornecedor.

Esse tipo de serviço é de grande utilidade para pequenas e médias empresas, possibilitando que elas obtenham acesso a diferentes mercados ou a diferentes produtos e, eventualmente, reduzindo a presença de intermediadores.

Como foi apresentado por Chris Anderson numa palestra para o evento “info@trends”, trata-se de uma verdadeira revolução, uma vez que qualquer inventor ou empreendedor pode conseguir contatos com fabricantes e em algumas semanas já ter o protótipo do produto em sua casa. Isso foge do paradigma que para se criar e comercializar um novo produto seria necessário que a empresa possuísse toda a linha de montagem.

1.3 Meios de Distribuição

Certamente, principal rota da importação informal no Brasil acontece através da fronteira com o Paraguai, especialmente através da Ponte da Amizade. A imagem do camelô que traz as suas mercadorias do Paraguai para vender nas ruas do centro das cidades brasileiras é a primeira imagem que nos vem à mente quando pensamos em comércio informal.

Esse modelo de importação surgiu graças às medidas protecionistas que o governo brasileiro adotava até o início da década de 90. Até a abertura econômica, produtos importados eram difíceis de serem encontrados no mercado brasileiro e a falta de competição com mercados exteriores que vinham ganhando eficiência fez com que os produtos disponíveis no mercado interno fossem, de maneira geral, mais caros e ultrapassados do que os oferecidos em outros países.

O simples fato de praticamente não existirem produtos importados ou, quando existiam, eram vendidos a preços exorbitantes, começou se formar a cultura de se aproveitar viagens internacionais para comprar produtos de toda sorte, normalmente indisponíveis no mercado interno.

Graças à tributação bem inferior à praticada no Brasil, bem como a proximidade a grandes centros urbanos brasileiros, a Ciudad del Leste, na tríplice fronteira (Argentina, Brasil, Paraguai) acabou se desenvolvendo como importante ponto comercial voltado principalmente para venda de produtos para consumidores brasileiros.

Embora haja uma grande quantidade de pessoas que cruzam a Ponte da Amizade para comprar produtos para elas mesmas, não se pode negar que a maior parte do comércio realizado naquela cidade se destina à revenda em diversas outras cidades do Brasil.

Em um artigo de Rosana Pinheiro-Machado para a Revista Brasileira de Ciências Sociais, a autora acompanhou excursões organizadas para Ciudad del Leste que duravam 48 horas especialmente para a compra de mercadorias.

A pesquisadora observou que a maior parte dos comerciantes daquela cidade eram descendentes de imigrantes árabes ou chineses, também observou que a presença de imigrantes chineses coincidia com o desenvolvimento industrial chinês iniciado na década de 80. De acordo com a autora, os incentivos do governo à industrialização promoveram um “espírito empreendedor”, que além de fortalecer a abertura de fábricas, também proporcionou o desenvolvimento de lojas e shoppings para a venda dos diversos produtos lá industrializados, de tal modo que a abertura de negócios para comercializar os produtos chineses ocorreram de maneira local e transnacional.

Na Ciudad del Leste cada sacoleiro “contrata” um “laranja”, o laranja é uma pessoa que atravessa a Ponte da Amizade com parte das mercadorias do contratante.

Devido a restrições de importação de mercadorias (US\$300,00 via terrestre) a contratação de um ou mais laranjas se faz necessária, para que toda a mercadoria comprada entre no país sem o pagamento da tributação de 60% dos valores dos produtos que excedam a cota de US\$300,00 por pessoa.

Embora a utilização de laranjas não esteja dentro da regularidade, de maneira geral a importação realizada pelos sacoleiros não necessariamente presume corrupção por parte dos agentes do estado brasileiro, mas ela pode existir.

Uma vez que os produtos tenham entrado no país, eles normalmente são vendidos em barracas e stands dos próprios sacoleiros. Essas estruturas podem estar montadas nas ruas das cidades ou em áreas específicas para isso, como os “camelódromos”. Normalmente os produtos que possuem maior valor de revenda são vendidos em locais com mais infraestrutura e as “bugigangas” ou produtos eletrônicos de menor valor são vendidos por ambulantes nas ruas das cidades.

É menos comum, mas também existem casos em que os produtos são revendidos para lojas de rua que atuam de maneira formal, mas eventualmente vendem produtos sem a devida nota fiscal. Além disso, os próprios sacoleiros podem vender os seus produtos na internet, através de sites próprios ou, como é mais comum, através de sites de leilão.

Outro meio de entrada para os produtos importados de maneira irregular é através do envio postal.

Como foi mencionado anteriormente, existem diversas lojas no exterior que enviam produtos para todo o mundo. Em parte por falta de regulação do Estado e em parte pela dificuldade de se identificar e diferenciar encomendas que deveriam ser tributadas, tem se popularizado a importação de produtos através do e-commerce.

Essa modalidade é mais comum quando praticada diretamente pelo consumidor final, principalmente por ser difícil a compra de um grande volume de produtos, bem como a dificuldade de pagamento de grandes quantidades de produtos através dos meios de pagamento virtual mais comuns, uma vez que é necessário um cartão de crédito internacional.

Acontece também de um vendedor anunciar um produto em um site de leilão, e quando algum comprador efetua a compra o vendedor compra o produto em uma loja virtual e indica o endereço do seu comprador para a entrega. Essa modalidade não tem sido muito praticada por grandes vendedores já que qualquer erro que aconteça, seja por parte dos correios ou do “fornecedor” no exterior, gerará avaliações negativas no site de leilão, prejudicando as suas vendas.

Embora menos praticada, e quando ocorre normalmente não se trata da principal ocupação do vendedor, existe, ainda, a compra de produtos em sites ou diretamente com fornecedores no exterior e sua remessa postal para que sejam vendidos através de sites de leilão ou fóruns de internet.

Por fim, a última modalidade de importação observada é aérea ou marítima, através de portos e aeroportos.

Quando a importação informal acontece por esses meios, certamente a pessoa ou empresa responsável pela importação tem grande poder econômico e existem ligações com o crime organizado, em muitos casos é necessário que haja a colaboração de agentes do Estado brasileiro.

A operação Wei Jin da Polícia Federal, que investigava as ações de Li Kwok Kwen, também conhecido como Paulo Li, revelaram possíveis ligações entre o contrabandista e o então Secretário Nacional de Justiça Tuma Junior.

Informaram os jornais que de acordo com a investigação, Tuma Jr. teria um relacionamento estreito com Paulo Li e teria até mesmo recebido uma ligação dele quando esse fora preso por agentes federais em setembro de 2009.

Também foi apontado que o Secretário havia utilizado a sua influência para que fossem liberadas mercadorias de um chinês de nome Fang Ze, que, segundo a investigação, integrava a rede de negócios de Paulo Li.

Alem desse caso, foi famosa a operação Shogun em que Law King Shong, então considerado o maior contrabandista do Brasil foi preso. Law possuía três shopping centers em que vendia os produtos importados e seria o responsável por abastecer dez mil pontos de venda de produtos resultantes de contrabando e descaminho em todo o país.

De acordo com uma reportagem vinculada pelo jornal O Estado de São Paulo, uma das fraudes mais frequentes nos portos é carregar o fundo do container com produtos não declarados. Leva-se um dia inteiro para descarregar o contêiner, por isso apenas 5% deles passam por fiscalização física.

Normalmente nesse “modelo de importação”, principalmente através de pessoas e organizações poderosas, o vendedor, normalmente ambulante, é apenas o elo mais fraco de toda uma cadeia criminoso (Estado de São Paulo 16/05/10).

2 IMPACTO DA INSERÇÃO DA CHINA NO MERCADO GLOBAL

2.1 Cultura da cópia na China

A globalização e a crescente tendência da terceirização da produção (outsourcing) em países em que haja uma maior vantagem competitiva, seja em infraestrutura, mão de obra mais barata, legislação ambiental mais branda ou uma maior proximidade aos respectivos fornecedores de componentes necessários à produção, fez com que grande parte da produção industrial de dispositivos eletrônicos se deslocasse para o leste asiático, em especial a região de Shenzai

A região de Shenzai começou a definir a sua vocação para produção de eletrônicos na década de 80. Com a abertura capitalista na China, o governo forçou as cidades a se especializarem em setores produtivos através de incentivos fiscais. Graças à excelente estrutura portuária de Shenzhen, a região se tornou-se a primeira Zona Econômica especial do país.

A crescente globalização da economia, bem como crescente redução nos custos do transporte internacional (bem como crescentes exigências trabalhistas e ambientais nos países desenvolvidos) acabaram criando uma situação em que era interessante às empresas desenvolvedoras de tecnologia terceirizar a sua produção, direcionando seus recursos somente à pesquisa e administração mercadológica de seus produtos.

A região de Shenzai tem a fama de abrigar as melhores e piores fábricas de eletrônicos do mundo. Lá são produzidos os badalados iPhone e iPod, bem como as suas respectivas cópias (bem) mais baratas.

De acordo com artigo publicado por Wang Hongzhe, da Universidade de Pequim, “Tudo na China é falsificado e essa duplicação de produtos não é apenas um incidente. É profundamente ligado à cultura do país.” (*apud* revista Info, Ed. Abril, São Paulo, junho de 2009).

Como exemplo, podemos citar o primeiro capítulo do livro “Ilícito” de Moises Naim⁶, no qual o autor menciona a versão chinesa da autobiografia do ex-presidente dos EUA, Bill Clinton. Na versão chinesa, que chegou às ruas em julho de 2004, meses antes da tradução oficial autorizada, o protagonista havia sido abençoado com um “ótimo feng shui” e na adolescência “admirava a ambição de Gu Yanwu, ao afirmar que deveríamos andar 10 mil quilômetros e ler 10 mil livros” bem como ao longo de sua carreira ter sempre procurado sabedoria e orientações nas máximas do presidente Mao.

A cópia de produtos é sempre voltada à busca do lucro, tanto no caso citado anteriormente, sobre a falsificação da autobiografia de Bill Clinton, quanto nas versões chinesas de produtos de marcas renomadas. Mas a diferença é que em um dos casos a cópia acaba adquirindo uma função social.

No caso da falsificação do livro, as únicas pessoas beneficiadas pela cópia foram as que estavam envolvidas na produção do livro, seja o escritor ou o pessoal envolvido na impressão e encadernação do produto; o eventual comprador estaria sendo enganado e, embora possa ter a sua necessidade de leitura satisfeita, ele não estava lendo a obra que ele pensou ter comprado.

Já no caso dos produtos eletrônicos, eles atendem à necessidade dos consumidores de menor renda que precisam de produtos de baixo custo. Quando um produto de marca é vendido, o custo pago pelo consumidor, além dos custos de produção e logística, compreende investimentos em pesquisa, a qualidade associada à marca e a identificação social que determinadas marcas proporcionam aos seus compradores.

Os produtos falsificados não possuem esses custos relativos à marca e à pesquisa necessária para o desenvolvimento do produto, existem apenas os custos ligados à produção e administração das fábricas.

No livro “Smartfones: Guia Prático” de Carlos E. Morimoto (2009) o autor faz uma análise dos celulares fabricados na China.

⁶ Naim, Moises, ILÍCITO, Ed. Jorge Vahar, RJ, 2006.

Tudo começou com os MP3 players, destinados a tocar música. Quando o padrão MPEG4 (para arquivos de vídeo) passou a ganhar popularidade, alguns fabricantes decidiram pegar carona, lançando os "MP4", capazes de reproduzir vídeos de baixa qualidade, no formato 3GP. Eventualmente, alguém teve a idéia de incluir câmeras nos aparelhos, aproveitando a grande disponibilidade de sensores para webcams (onde as imagens são capturadas com resolução de 320x240 ou 640x480 e são, em seguida, interpoladas até chegarem aos 2.0 ou 5.0 MP prometidos). Aproveitando o precedente, decidiram chamar os aparelhos de "MP5", dando origem à seqüência.

O próximo passo foi incluir os componentes de telefonia, fazendo com que os aparelhos oferecessem também a função de celular. Surgiram então os "MP6", que foram logo seguidos pelos "MP7", que incorporam um sintonizador analógico, servindo como uma TV de bolso.

Quase todos estes aparelhos são baseados nos chipsets MTK MT6225 ou MTK MT6226, produzidos pela MediaTek (<http://www.mediatek.com>), que produz também um enorme volume de chips e controladores usados em DVD players e em aparelhos de GPS. Eles são chipsets integrados, baseados em processadores ARM7EJ-S, bastante lentos para os padrões atuais (clock abaixo dos 100 MHz), mas, em compensação, são bem baratos, daí a popularidade entre os fabricantes chineses.

O sistema operacional usado é o "MTK OS" que é, por sua vez, uma versão modificada do Nucleus OS (http://www.mentor.com/products/embedded_software/), um sistema RTOS para dispositivos embarcados. O termo "RTOS" (Real-Time Operating System) não se refere a um sistema operacional em especial, mas sim a uma classe de sistemas operacionais multitarefa, destinados a dispositivos embarcados, robôs e outros nichos, onde o tempo de resposta é um fator importante.

No caso dos telefones, o uso do MTK OS não tem muito a ver com ele ser um RTOS, mas, simplesmente, com o fato de ele ser um sistema leve, que oferece um bom suporte aos processadores usados e pode ser personalizado rapidamente. Essa facilidade de personalização deu origem às inúmeras interfaces diferentes usadas nos aparelhos (com cara de iPhone, de S60, etc.), muito embora trate-se, na verdade, do mesmo sistema.

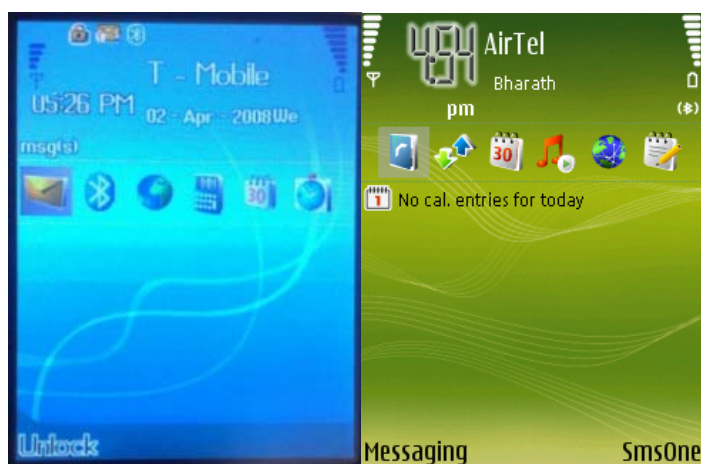


Fig. 13: Imagens demonstrando as interfaces imitando celular Nokia

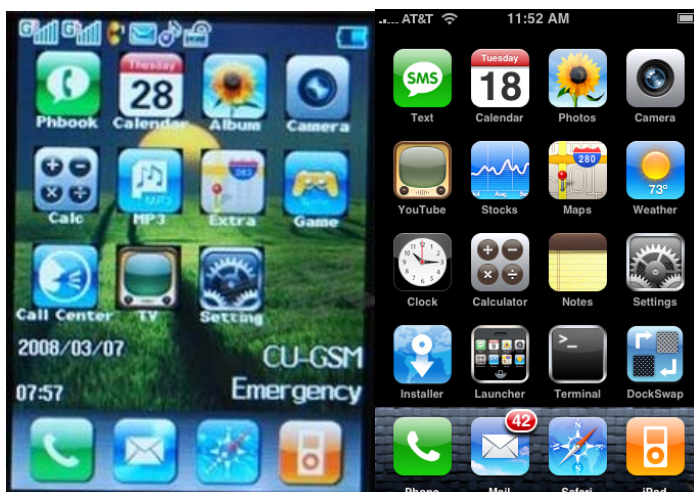


Fig. 14: Imagens demonstrando as interfaces imitando celular iPhone

Ainda de acordo com o autor, existem diferentes padrões de qualidade, mesmo entre os diversos celulares copiados disponíveis. Embora alguns fabricantes coloquem a sua própria marca nos aparelhos - as mais famosas são o SciPhone, HiPhone, Vaic, e correspondem a 40% do mercado Chinês (Info junho 2009) -, uma grande quantidade de aparelhos são vendidos sem marca, para que outras empresas possam colocar a sua própria. A qualidade dos produtos, bem como a sua semelhança com o produto original dependem de quanto se está disposto a pagar pelos produtos.

Essa característica da indústria local chinesa de ir agregando funcionalidades a um produto com design copiado de outras empresas não é exclusiva dos celulares. Os tocadores de MP3 iPod Shuffle produzidos pela Apple não possuem nenhum tipo de visor de LCD, nem função de gravação de voz; já as cópias chinesas incorporaram ao design do iPod essas funcionalidades que eram ausentes.



Fig. 15: Imagem do tocador de MP3 iPod original



Fig 16: Imagem do tocador de MP3, inspirado do tocador da Apple, mas com funcionalidades adicionais.

De maneira semelhante, antes de os aparelhos tocadores de MP3 serem todos parecidos com o modelo da Apple, por volta de 2006, era comum encontrar aparelhos MP3 vendidos sob a marca da Sony. De fato, não se tratava de uma cópia falsificada da Sony, já que a empresa não fabricava nem vendia nenhum aparelho tocador de MP3. Os fabricantes de Shenzhen se apropriaram da marca da Sony para que fosse passada uma ideia de vanguarda tecnológica e qualidade.

De acordo com a revista Info (junho de 2009), os primeiros eletrônicos alternativos chineses foram criados nos anos 80, a partir dos videogames japoneses. Como as máquinas eram caras demais, as fábricas locais desenvolveram versões em que o acabamento era mais simples e os preços eram mais baixos. “Nascia assim um modelo de negócio que levava a tecnologia para população, ignorava royalties e viraria um símbolo cultural.”(Info junho 2009 p. 38)

Para que esse fosse um modelo amplamente adotado eram necessárias algumas condições. A indústria local voltada quase que exclusivamente à produção de eletrônicos proporciona uma grande quantidade de mão de obra especializada, bem como acesso aos componentes necessários.

A tendência de terceirização da produção por parte dos principais criadores de tecnologia também ajudou a desenvolver essa cultura. Quando a produção de algum aparelho é terceirizada, existe um certo grau de transferência de tecnologia para as empresas terceirizadas, o que por sua vez permite que as empresas possam obter o know-how necessário para a criação de novos produtos.

Também é importante ressaltar que o governo chinês foi bastante conivente com práticas que desrespeitavam patentes. O desenvolvimento industrial e econômico chinês está em grande parte associado à fabricação de produtos baratos, acessíveis a uma maior parcela de pessoas.

Como foi mencionado anteriormente, a fabricação e consequente comercialização de qualquer tipo de produto está ligada ao retorno esperado pelos investidores, essas ambições capitalistas não são exclusivas da iniciativa privada chinesa. O governo de algumas províncias, bem como as forças armadas chinesas (ELP) produziram inúmeras imitações para as quais o sistema carcerário contribuía com mão de obra. Em tese, o ELP vem abandonando o comando dos negócios a partir de 2001, mas muitos dos que eram responsáveis pela administração dos negócios quando eles estavam sob controle do exército se aposentaram e mantiveram o controle das empresas, bem com contatos influentes no governo⁷.

A conivência do Estado chinês é certamente necessária para que uma indústria baseada no desrespeito à propriedade intelectual se desenvolva. O volume de dinheiro movimentado por produtos falsificados ou que desrespeitem alguma propriedade intelectual é muito grande e isso certamente deixa qualquer governo suscetível à corrupção.

Embora os exemplos demonstrados acima sejam exclusivamente produtos eletrônicos, a falsificação abrange todo e qualquer produto, e a tendência de terceirização da mão de obra também é comum à praticamente todas as indústrias.

De roupas a peças industriais, praticamente tudo pode ser copiado, 40% dos produtos da Proctor & Gamble e 60% dos produtos da Honda vendidos na China não são itens

⁷ Naim, Moises, *op.cit.*,p106

originais⁸. O consumo de produtos pirateados obviamente não está restrito à China. Em reportagem vinculada pelo jornal Estado de São Paulo no dia 16/05/2010, uma pesquisa realizada pela Feicomercio do Rio apontou que 46% dos brasileiros assumem ter comprado produtos piratas em 2009. Embora 63% dos consumidores saibam que a pirataria gera desemprego e 69% que a pirataria financia o crime 94% das pessoas que compraram produtos tomaram essa decisão devido ao preço inferior.

As falsificações, de maneira geral, não são compradas por necessidade, mas por escolha. “Muitas pessoas usam relógios de US\$10,00 que duram alguns meses como parte do seu estilo de vida. Muitas mulheres na Coreia e no Japão guardam suas bolsas caras para ocasiões especiais e levam falsificações consigo na chuva”⁹. Como se vê, trata-se tanto de uma questão cultural quanto econômica.

2.2 Propriedade Industrial e Intelectual

2.2.1 Definições

A propriedade industrial e intelectual é protegida por leis federais que estão em consonância com tratados internacionais assinados e ratificados pelo Brasil. Neste trabalho, vamos nos ater principalmente às leis relacionadas aos consoles e aos jogos. Tratam-se da Lei de Propriedade Industrial, Lei nº 9.279/96, Lei de Propriedade Intelectual, Lei nº 9.610/98 e da Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador, Lei nº 9.609/98, leis criadas após a entrada em vigor no território nacional do Acordo TRIPS (Acordo sobre Aspectos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio), que se deu em 30 de dezembro de 1994.

Nesse assunto é importante que os termos jurídicos sejam precisos, assim buscamos apresentar as definições previstas nas referidas leis.

A Convenção de Paris de 1883 define propriedade industrial como a proteção de “patentes de invenção, os modelos de utilidade, os desenhos ou modelos industriais, as

⁸ Naim, Moises, *op.cit.*,p108

⁹ Naim, Moises, *op.cit.*,p110

marcas de fábrica ou de comércio, as marcas de serviço, o nome comercial e as indicações de proveniência ou denominações de origem, bem como a repressão da concorrência desleal” (art. 1º, item 2).

Patente, segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, é “título que assegura ao autor de uma invenção, modelo de utilidade ou desenho industrial, a propriedade e uso exclusivos de seu invento”. A lei, entretanto, garante a proteção pela patente não só à invenção, mas também ao modelo de utilidade. A diferença entre um e outro está definida na própria Lei de Propriedade Industrial, que informa que os requisitos para ser considerada invenção, nos termos da lei, são a “novidade, atividade inventiva e aplicação industrial” (art. 8º) e modelo de utilidade é o “objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação” (art.9º). Assim, em resumo, a invenção é uma nova criação inventiva, enquanto que o modelo de utilidade é uma reformulação de uma invenção, resultante de atividade inventiva, que melhora o seu desempenho.

Importante ressaltar que a lei, ao definir o que é patenteável, também estipula que para serem considerados novos, tanto a invenção quanto o modelo de utilidade não podem estar “compreendidos no estado da técnica” (art. 11). Define a lei “estado da técnica” como “tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior, ressalvado o disposto nos arts. 12, 16 e 17” (art. 11, § 1º), não sendo considerado estado da técnica, a divulgação de invenção ou modelo de utilidade, quando ocorrida durante os 12 (doze) meses que precederem a data de depósito ou a da prioridade do pedido de patente, se promovida (I) pelo inventor; (II) pelo INPI, através de publicação oficial do pedido de patente depositado sem o consentimento do inventor, baseado em informações deste obtidas ou em decorrência de atos por ele realizados; ou (III) por terceiros, com base em informações obtidas direta ou indiretamente do inventor ou em decorrência de atos por este realizados.

Ainda, além de estabelecer como um dos requisitos de patenteabilidade a “novidade”, a lei define o que é novidade. Para as invenções, a novidade caracteriza-se quando “para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica” (art. 13) e, para os modelos de utilidade, quando “para um técnico no assunto, não decorra de maneira comum ou vulgar do estado da técnica” (art.14).

A lei também informa, em seu art. 10 e seus incisos, o que não é considerado nem invenção nem modelo de utilidade. No rol ali listado, no inciso V, encontra-se “programas de computador em si”. Assim, os programas de computador (e jogos de vídeo-game são programas de computador) não contam com a proteção jurídica da patente. Eles estão protegidos pela Lei 9.609/98, Lei de Propriedade Intelectual de Programa de Computador.

A definição de programa de computador está no art. 1º da mencionada lei: “Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados”.

A Lei de Propriedade Industrial protege também a marca, mas por meio do registro, considerando registráveis “os sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais” (art.122). O art. 124 lista o que não pode ser registrado como marca. O rol é taxativo, isto é, só não pode ser registrado como marca o que está listado lá. São 23 incisos, alguns com várias referências.

Produtos com patentes ou registros de marca expedidos no exterior só terão proteção no território nacional se tiverem pedido de patente ou registro depositado no Brasil, no órgão próprio, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI). No entanto, se o pedido de patente ou de registro de marca está depositado em país que mantenha acordo com o Brasil, ou em organização internacional que produza efeito de depósito nacional, terá o depósito no Brasil direito de prioridade (art. 16).

2.2.2 Lei de Propriedade Industrial

Como já mencionado, a Lei de Propriedade Industrial protege, por meio da concessão de patente, os direitos do criador de invenção ou modelo de utilidade. Essa proteção não se limita às patentes concedidas no Brasil, mas também se estende aos pedidos de patente provenientes do exterior, desde que amparados por tratado ou convenção em vigor no Brasil, bem como aos nacionais ou residentes de país que garantam aos brasileiros a mesma proteção (art. 3º).

A patente de invenção tem vigência de 20 anos e a de modelo de utilidade, 15 anos (art. 40). Durante esse período, conforme garante o art. 42, o titular da patente terá o direito de impedir terceiro de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos, sem o seu consentimento. O parágrafo 1º desse artigo informa, ainda, que ao titular da patente é assegurado também o direito de impedir que terceiros contribuam para que outros pratiquem os atos referidos naquele artigo.

O art. 43 define que atos não são considerados violação de patente. Entre outros, não violam os direitos de patente os atos praticados por terceiros não autorizados, em caráter privado e sem finalidade comercial, desde que não acarretem prejuízo ao interesse econômico do titular da patente (inciso I), os atos praticados por terceiros não autorizados, com finalidade experimental, relacionados a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas (inciso II) e os atos praticados por terceiros não autorizados, relacionados à invenção protegida por patente, destinados exclusivamente à produção de informações, dados e resultados de testes, visando à obtenção do registro de comercialização, no Brasil ou em outro país, para a exploração e comercialização do produto objeto da patente, após a expiração dos prazos estipulados no art. 40 (inciso VII). Se violada a patente, cabe ao titular indenização pela exploração indevida de seu objeto (art. 44).

O licenciamento está previsto nos arts. 61 a 63 e o contrato de licença deve ser averbado junto ao INPI para que possa valer contra terceiros.

Ainda, com relação à licença, conforme já previsto no Acordo TRIPS, a legislação nacional prevê a licença compulsória. Esse mecanismo permite que um governo conceda licença a um fabricante, contra os interesses do titular de uma patente quando (i) praticar abuso econômico por meio do uso da patente, (ii) não explorar o objeto da patente no território brasileiro por falta de fabricação ou fabricação incompleta do produto, ou (iii) a comercialização do produto não satisfizer às necessidades do mercado (art. 68 *caput* e parágrafo primeiro).

As marcas também são protegidas pela Lei 9.279/96, como já mencionado. A lei assegura ao titular da marca o seu uso exclusivo em todo o território nacional (art.129) e o direito de ceder seu registro ou pedido de registro, licenciar seu uso e zelar pela sua integridade material ou reputação (art. 130).

Vale ressaltar que a legislação também informa o que o titular da marca não pode fazer. Uma das ações proibidas é “impedir que fabricantes de acessórios utilizem a marca para indicar a destinação do produto, desde que obedecidas as práticas leais de concorrência” (art. 132, inciso II).

Isso significa, ao contrário do que muitos pensam, que fabricar acessórios para um produto patenteado não é ilegal. Só será ilegal a fabricação de acessório que é patenteado, sem a devida licença. E o fabricante do acessório "compatível" pode indicar com qual produto o acessório é compatível citando a marca do produto patenteado.

2.2.3 Lei de Propriedade Intelectual e Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador

A Lei nº 9.610/98, Lei de Propriedade Intelectual, inclui, no rol de obras protegidas, os programas de computador (art.7º, inciso XII). Mas o parágrafo 1º dessa lei informa que, além dessa lei, os programas de computador contam, também, com a proteção da lei específica, Lei nº 9.609/98, Lei de Propriedade Intelectual de Programas de Computador. Assim, neste trabalho, ao mencionarmos artigos e incisos, estamos nos referindo à lei específica. Quando nos reportarmos à lei geral de propriedade intelectual, deixaremos isso explícito.

A definição legal de programa de computador, já apresentada acima, permite enquadrar os jogos de videogame na proteção dessas leis. Os programas de computador são protegidos por um prazo de 50 anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano seguinte à sua publicação (art. 2º, parágrafo 2º). Essa proteção independe de registro.

A lei garante também a proteção aos estrangeiros domiciliados no exterior, desde que a legislação do país de origem do programa garanta a mesma proteção aos brasileiros (art. 2º, parágrafo 4º).

Ao autor do programa é garantido o direito exclusivo de autorizar ou proibir o aluguel comercial do programa, não sendo esse direito exaurível pela venda, licença ou outra forma de transferência da cópia do programa, mas esse direito não se aplica aos casos em que o programa em si não seja objeto essencial do aluguel (art. 2º, parágrafos 5º e 6º). Melhor entendendo, o autor tem o direito de autorizar ou proibir o aluguel do programa, e esse direito continua, mesmo que ele venda ou licencie cópia do programa. Só não terá esse direito se o aluguel não for do programa em si, mas, por exemplo, da máquina que o utilize.

A lei busca proteger também o usuário do programa de computador que adquire licença de uso legalmente, obrigando quem comercializa o programa a assegurar aos usuários, em todo o território nacional, a prestação de assistência técnica para o funcionamento adequado do programa durante o período de validade da versão adquirida.

A Lei de Propriedade Intelectual prevê ao autor de obra literária direitos morais e patrimoniais, definindo como direitos morais "reivindicar a qualquer tempo a autoria da obra", "ter seu nome, pseudônimo ou sinal convencional indicado ou anunciado, como sendo o do autor, na utilização de sua obra", "conservar a obra inédita", "assegurar a integridade da obra, opondo-se a quaisquer modificações ou à prática de atos que, de qualquer forma, possam prejudicá-la ou atingi-lo, como autor, em sua reputação ou honra", "modificar a obra, antes ou depois de utilizada", "retirar de circulação a obra ou de suspender qualquer forma de utilização já autorizada, quando a circulação ou utilização implicarem afronta à sua reputação e imagem", e "ter acesso a exemplar único e raro da obra, quando se encontre legitimamente em poder de outrem, para o fim de, por meio de processo fotográfico ou

assemelhado, ou audiovisual, preservar sua memória, de forma que cause o menor inconveniente possível a seu detentor, que, em todo caso, será indenizado de qualquer dano ou prejuízo que lhe seja causado" (art. 24, da Lei de Propriedade Intelectual). Esses direitos morais não são extensivos aos autores de programas de computador por determinação da lei específica (art. 2º, parágrafo 1º "Não se aplicam ao programa de computador as disposições relativas aos direitos morais"). Mas tal artigo faz a ressalva de que o autor tem o direito de, a qualquer tempo, "reivindicar a paternidade do programa de computador e o direito do autor de opor-se a alterações não-autorizadas, quando estas impliquem deformação, mutilação ou outra modificação do programa de computador, que prejudiquem a sua honra ou a sua reputação".

2.2.4 Análise

A análise da legislação nacional que incide sobre os itens objeto deste trabalho nos permite concluir que são diferentes os tratamentos dados aos aparelhos e acessórios e aos jogos.

Sobre os aparelhos de videogames (consoles), incide a lei de propriedade industrial. Como já mencionado anteriormente, os consoles negociados informalmente são consoles "originais", isto é, fabricados pelos detentores das patentes. A informalidade apenas coloca no mercado aparelhos usados (seminovos ou "fora-de-linha") ou aparelhos novos que não foram importados de maneira legal, ou seja, o imposto de importação pertinente não foi pago. Assim, não há infração à lei de patentes na comercialização informal dos aparelhos de videogame.

Os acessórios de jogos, itens que respondem por uma grande parcela dos negócios informais, também são regulados pela lei de propriedade industrial. Podem ser classificados em três tipos, (1) acessórios que são objeto de patente por parte do detentor da patente do jogo, (2) acessórios compatíveis com determinados consoles, que têm a mesma funcionalidade, ou até funcionalidade estendida, mas com design diferente do design

patenteado pelo fabricante do console e (3) acessórios não previstos pelo fabricante do console.

A importação informal de acessórios comporta uma série de variações. São importados e comercializados informalmente acessórios originais usados. Esses não infringem nenhuma legislação de propriedade industrial ou intelectual.

Alguns acessórios importados e comercializados informalmente são cópias pirateadas dos acessórios originais e claramente infringem a legislação de propriedade industrial.

São também importados acessórios que imitam os originais em seu design, mas que apresentam uma outra marca ou marca nenhuma. Nesse caso, numa interpretação aberta da lei de propriedade industrial, entende-se que não estão à margem da lei, porque, ao não utilizarem a marca registrada do fabricante do console, estariam enquadrados, de forma indireta, no art. 132, II, que estabelece que "o titular da marca não poderá impedir que fabricantes de acessórios utilizem a marca para indicar a destinação do produto, desde que obedecidas as práticas leais de concorrência". Assim, ao determinar tal proibição, a lei reconhece a possibilidade de fabricação de acessórios por outros que o detentor da marca e ainda garante a esse fabricante a possibilidade de utilizar a marca para indicar com qual produto o seu acessório é compatível.

Encontram-se também no mercado informal, acessórios compatíveis com determinados consoles, mas que têm um design diferente do design do acessório original. Esses não infringem a legislação de propriedade industrial, enquadrado-se, no art. 132, II, podendo, também, se utilizar da marca para informar ao comprador com qual produto é compatível.

Já os acessórios que implicam extensão de funcionalidade podem ser considerados "modelo de utilidade", se presentes os requisitos da lei (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial). Assim sendo, não infringem a lei de propriedade industrial e poderiam, inclusive, ser patenteados por seus criadores/fabricantes.

Com relação aos jogos propriamente ditos, são programas de computador e como tal, estão protegidos pela lei específica de propriedade intelectual de programas de computador e pela lei geral de propriedade intelectual, no que couber.

Importante lembrar que sempre existiu jogo de videogame pirata. Mas quando o meio físico de suporte do jogo era a fita (também chamada cartucho), desenvolvida de forma diferente por cada empresa fabricante de console, o custo de uma fita pirata não era muito menor do que o de uma fita original. E a qualidade da fita pirata era bem inferior à da fita original. Assim, o volume de vendas do produto pirateado não era assustadoramente maior do que o volume de venda do jogo original.

Isso começou a mudar quando a Sony e a Nintendo separaram suas operações e a Sony criou o PlayStation X, lançado no Japão em 1994, console que passou a utilizar a tecnologia do CD-Rom como suporte para os jogos. O lançamento nos EUA se deu em setembro do ano seguinte, com um sucesso estrondoso. Do lançamento nos EUA até o final de 1996 a Sony vendeu mais de sete milhões de consoles no mundo todo, consoles estes que precisavam de CD-Rom de jogos para funcionarem. Com o custo da cópia dos jogos em CDs infinitamente menor do que o jogo original, esses consoles passaram a ser abastecidos, em grande maioria, por jogos pirateados.

Embora o PSX nunca tenha sido vendido oficialmente no Brasil, o número de consoles existentes é muito maior do que o de Nintendo 64, console de jogo produzido oficialmente no Brasil pela Gradiente. E a explicação para o desempenho pífio de vendas oficiais do N64 no país é justamente o custo dos jogos. Enquanto que para o N64, o usuário teria que comprar a fita original (cara) ou contentar-se com a fita pirata (ruim e nem tão barata), o usuário do PSX obtinha com facilidade o jogo pirata em CD a preço "de banana".

Os jogos importados e vendidos informalmente no país entram em duas categorias, jogos originais usados antigos, em cartuchos e jogos originais em CD ainda não lançados no país. Os jogos antigos são geralmente encontrados em sites de leilão, enquanto que os jogos originais para consoles modernos são geralmente vendidos nos sites chineses de

venda no varejo. Nenhuma dessas categorias infringe a legislação de propriedade intelectual.

Em nenhum site chinês de varejo pesquisado foi encontrada a oferta de jogos piratas. No entanto, foram encontrados cartões de memória que possibilitam a leitura de jogos piratas pelo console original.

Com relação aos smartphones anunciados nos sites C2C, verificamos a presença de oferta de produtos originais não comercializados no Brasil, que, obviamente não infringem a legislação de propriedade industrial. Mas são ofertados também falsificações de aparelhos de empresas de marca sólida e aparelhos que apresentam um visual que lembra os aparelhos de marca tradicional, mas com mais funções que os originais nos quais foram inspirados, e que apresentam marca própria (algumas com nome semelhante aos originais). As falsificações, obviamente, infringem a legislação de propriedade industrial. Os outros, que apresentam mais funcionalidades que seus modelos de inspiração, devem ser analisados um a um, pois dependendo do caso podem até ser enquadrados como "modelo de utilidade", tendo direito à patente no país, desde que respeitados os requisitos legais.

3 CAUSAS DA INFORMALIDADE

Antes de identificarmos alternativas à economia informal precisamos identificar quais as suas causas, por que um cidadão decide tirar o seu sustento (ou parte dele) através de atividades que não são reconhecidas pelo Estado e frequentemente combatidas por ele.

É comum, principalmente em reportagens apresentadas na TV ou em jornais, a associação entre a informalidade e o desemprego. Embora haja, sim, essa relação, é importante perceber que essa não é a única explicação. Para muitos brasileiros, a atividade informal é a única alternativa para sobreviver sem ter que cometer crimes como assalto e tráfico de drogas. De acordo com Rosana Pinheiro-Machado, “podemos dizer que o trabalho informal é resultado tanto das condições materiais produtoras de desigualdade, como da subjetividade dos indivíduos, motivados por um espírito empreendedor”. Isso significa que as expectativas de “ser o patrão” e ser responsável pelo seu futuro são fatores importantes na tomada de decisão para se optar por atuar nessa área. De acordo com o trabalho “Setor informal: uma categoria imprecisa”¹⁰, o principal motivo que levou, tanto homens quanto mulheres a iniciarem um empreendimento informal foi o desejo de se tornarem independentes.

Também podemos afirmar que a informalidade é a única alternativa a empreendedores que não possuem recursos suficientes para atuar dentro da legalidade. Os diversos custos para a abertura de uma empresa, a imensa burocracia comum ao Estado brasileiro, o emaranhado legislativo com normas de vários níveis e em várias áreas a que o empreendedor deve obedecer, a grande dificuldade para se conseguir empréstimos para o empreendimento formal, bem como os juros escorchantes, tudo isso certamente faz com que haja uma barreira que direciona pequenos empreendedores à informalidade.

Por fim podemos classificar como ponto essencial ao surgimento de empreendimentos informais a existência de um público que é atendido por esse tipo de serviço. Certamente

¹⁰ Santos, Márcia, Setor Informal: uma categoria imprecisa, Dissertação de Mestrado, PUC/SP, 2009.

não haveria vendedores ambulantes, sacoleiros ou revendedores virtuais se os consumidores não procurassem por esse tipo de serviço, como foi citado pela geógrafa Maria Tereza Duarte Pais em uma entrevista ao jornal Correio popular (09/05/10):

“se o comércio informal permanece nas áreas centrais é justamente porque há uma demanda de uma população com baixo poder aquisitivo que se desloca pela cidade, tendo o centro como entroncamento de vários trajetos do cotidiano.”

De acordo com uma pesquisa realizada pela Fecomércio na cidade do Rio de Janeiro, 94% das pessoas que afirmavam ter comprado produtos pirateados afirmavam tê-lo feito pelos preços inferiores, o mesmo pode ser presumido quando se trata de importação por meios alternativos. Também existem os casos em que o produto, alvo do desejo de muitos consumidores brasileiros, simplesmente não estar disponível no mercado nacional.

Por outro lado não podemos restringir o comércio informal somente à população de baixa renda. Existem diversos produtos com um alto valor agregado que são vendidos por meios informais. Os principais exemplos podem ser os consoles de videogame de última geração PlayStation 3 e Xbox 360, aparelhos celulares como por exemplo o iPhone ou notebooks e componentes para computador.

A demanda pela alternativa informal certamente está ligada ao preço praticado pelo mercado formal, segue a baixo uma simulação através do “Sítio de Apoio ao importador”¹¹, podemos apurar que um console de videogame PlayStation 3 (PS3) vendido a preço de tabela nos EUA por US\$299,00 chegaria ao Brasil custando R\$1.221,10. Convertendo-se US\$299,00 para o Real a uma taxa de cambio de R\$1,776 equivaleriam a R\$532,83; sobre esse valor incidem 20% de Imposto de Importação, 50% de IPI, 1,65% de PIS e 7,6% de COFINS, totalizando R\$1034,80 somando o valor do produto com os impostos federais. Sobre esse valor ainda incide o ICMS, que no estado de São Paulo é de 18% totalizando R\$1.221,10. Em uma pesquisa rápida pode ser constatado que esse valor está bem próximo do praticado pela loja virtual Americanas.com R\$1.299,00.

¹¹ disponibilizado pela receita federal em <http://www4.receita.fazenda.gov.br/simulador/Simulacao-tag.jsp>

A diferença entre os preços também explica a procura por produtos paralelos, compatíveis com videogames, mas com um preço correspondente a uma fração dos produtos originais importados dentro da legalidade.

É interessante perceber que o consumidor, muitas vezes, prefere comprar um produto importado de maneira irregular por um preço que, em diversas ocasiões, é apenas 20% ou 30% inferior que a alternativa legalizada mais barata, mesmo sabendo que não terá a garantia e assistência técnica que são conferidas pelo código de defesa do consumidor. Talvez pode ser considerado que é uma característica cultural do brasileiro buscar sempre o menor preço possível.

Certamente há um grande mercado consumidor ávido por diversos produtos eletrônicos e de entretenimento, mas os preços praticados para o consumidor final são certamente decisivos na hora da compra, sejam produtos paralelos, falsificados ou importados sem a devida tributação. Apropriando-nos do conceito fornecido pela teoria microeconômica, podemos imaginar que se tratam de produtos com uma demanda elástica. Não existem dados a esse respeito no Brasil, mas pelas características observadas, podemos presumir que a venda dos produtos cresce de uma maneira mais acentuada que a diminuição no seu preço.

3.1 Papel do comércio informal

Inegavelmente o comércio informal assume um papel importante para a sociedade brasileira. Ele possibilita uma alternativa de renda para uma parcela da população que não teria condições de conseguir sustento em outra atividade, seja pela baixa qualificação profissional e crescente necessidade das empresas de uma mão de obra especializada ou desemprego ocasionado por períodos de retração econômica.

Outro papel importante do comércio informal é a capacidade que ele tem de disponibilizar produtos de baixo custo para uma população que não teria poder aquisitivo para consegui-los através do comércio formal. Isso pode ser particularmente verdade em se

tratando dos celulares chineses de Shenzen. Embora diversas vezes desrespeitem patentes de outros produtos, eles geram uma grande quantidade de emprego, em sua grande maioria formal e disponibilizam produtos eletrônicos de baixo custo para uma classe social em ascensão na China e em outros países em desenvolvimento.

Aparelhos eletrônicos de baixo custo têm uma grande aceitação no mercado brasileiro, principalmente devido à reduzida capacidade de consumo, se comparado com economias maduras.

Segue a baixo uma comparação entre os produtos mais vendidos no eBay e no MercadoLivre em 2008:

	eBay	MercadoLivre
1º	Nintendo Wii	Celular Mp7 Mp8 Mp9, C/Tv Grátis
2º	Xbox 360	Mp9 Lcd 3.2 Touch+Quadriband+Tv
3º	iPod Touch	Webcam 5.2 Mp Mega Pixel 5000k
4º	Wii Fit	Fone De Ouvido Com Microfone sem fio
5º	iPhone 3G	Kit Sony S730 7.2mp
6º	BlackBerry Pearl	Mp4/Mp3 Player 2 Gb , Tela 1.8

Tabela 2: Produtos mais vendidos no eBay e no MercadoLivre em 2008

Fontes: Gizmodo e MercadoLivre

Embora o perfil do consumidor de um site de leilão não seja exatamente o mesmo que o dos consumidores do comércio informal, podemos conferir que os consumidores brasileiros têm interesse nos mesmos tipos de produtos que os americanos, a principal diferença está nas opções mais vendidas.

Enquanto os americanos compram o iPod Touch para ouvir MP3 e vídeos, os consumidores brasileiros optam pelo MP4/MP3 player genérico, muito mais barato. O mesmo pode ser observado com celulares. No eBay, os mais vendidos eram o iPhone e o BlackBerry, enquanto no Brasil os modelos que foram mais vendidos eram celulares chineses “genéricos”.

Produtos de baixo custo e qualidade duvidosa fazem e continuaram fazendo parte do cotidiano do brasileiro enquanto sua renda não permitir que tenha acesso a produtos mais elaborados e de qualidade superior.

Também é verdade que o comércio informal gera uma concorrência desleal com as empresas formalmente constituídas. Quando um produto importado é disponibilizado a um preço bem inferior ao praticado pelo mercado formal, uma parcela dos consumidores que compraria pela alternativa formal deixa de comprar, preferindo a opção mais barata. Também podemos afirmar que o fato de o produto estar disponível a um preço bem inferior permite que pessoas que não teriam acesso a ele passem a ter. É bastante complicado definir quanto o comércio informal “rouba” do comércio formal, os consumidores buscam sempre otimizar ao máximo a sua renda, portanto quando um produto é oferecido a um preço inferior, um consumidor que não o compraria pelo preço original pode comprá-lo a um preço mais baixo.

Dessa forma, embora a informalidade cumpra um papel importante em alguns segmentos da sociedade, proporcionando sustento e produtos que de outra maneira não seriam acessíveis a uma grande parte da população, ela também não pode acontecer de maneira livre e sem nenhum tipo de controle, uma vez que ela também prejudica a economia formal.

Os grandes prejudicados pelo comércio informal são os pequenos comerciantes que agem dentro da legalidade, com custos fixos bem superiores, grande oneração e produtos mais caros. Comerciantes tradicionais não podem competir diretamente com o mercado informal, eles precisam apresentar um serviço diferenciado e atender a nichos mais específicos para que possam continuar atuando. Não são raros os casos de comerciantes que trabalham tanto com produtos importados formalmente quanto importados de maneira ilegal.

3.3 Lei nº11.898 de 08 de janeiro DE 2009

Como proposta para combater a informalidade, foi sancionada a Lei nº 11.898/09, criando o “Regime de Tributação Unificada” na importação de mercadorias da República do Paraguai.

A lei tem como objetivo formalizar o comércio que tradicionalmente acontece através das fronteiras entre o Brasil e o Paraguai, e tem sido chamada popularmente de Lei do Sacoleiro, uma vez que é destinada especificamente para atender à essa atividade.

O Art. 2º determina que será paga uma tributação única para os impostos federais incidentes na importação, observando-se limites máximos de valores.

Art. 2º O Regime de que trata o art. 1º desta Lei permite a importação, por via terrestre, de mercadorias procedentes do Paraguai, mediante o pagamento unificado de impostos e contribuições federais incidentes na importação, observado o limite máximo de valor das mercadorias importadas por habilitado, por ano-calendário, fixado pelo Poder Executivo, bem como o disposto no art. 7º desta Lei.

Parágrafo único. A adesão ao Regime é opcional e será efetuada na forma estabelecida pelo Poder Executivo.

Importante também ressaltar que limite máximo de valores das mercadorias que poderão ser importados será definido pelo Poder Executivo.

O art. 3º define quais serão os produtos que poderão optar pelo regime:

Art. 3º Somente poderão ser importadas ao amparo do Regime de que trata o art. 1º desta Lei as mercadorias relacionadas pelo Poder Executivo.

Parágrafo único. É vedada a inclusão no Regime de quaisquer mercadorias que não sejam destinadas ao consumidor final, bem como de armas e munições, fogos de artifícios, explosivos, bebidas, inclusive alcoólicas, cigarros, veículos automotores em geral e embarcações de todo tipo, inclusive suas partes e peças, medicamentos, pneus, bens usados e bens com importação suspensa ou proibida no Brasil.

É interessante notar que o regime só pode ser utilizado pelos produtos que forem relacionados pelo Poder Executivo. Isso significa que tanto o rol de produtos quanto o valor máximo da operação de importação serão definidos por normas infralegais (portarias, instruções normativas etc., que independem do Poder Legislativo e, assim, podem ser alteradas de uma hora para outra). Ainda, vale ressaltar que os produtos devem necessariamente ser destinados ao consumidor final. Dessa maneira a lei foi proposta especificamente para atender aos “sacoleiros”.

O Art. 7º define que apenas micro e pequenas empresas optantes pelo SIMPLES nacional poderão optar pelo RTS

Art. 7º Somente poderá optar pelo Regime de que trata o art. 1o desta Lei a microempresa optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - SIMPLES NACIONAL, de que trata a Lei Complementar no 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 1º Ao optante pelo Regime não se aplica o disposto no art. 56 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 2º A operação de importação e o despacho aduaneiro poderão ser realizados pelo empresário ou pelo sócio da sociedade empresária, por pessoa física nomeada pelo optante pelo Regime ou por despachante aduaneiro.

§ 3º A Secretaria da Receita Federal do Brasil disciplinará os termos e condições de credenciamento das pessoas de que trata o § 2o deste artigo.

Também pode ser percebido o interesse do Poder Público em restringir o regime de tributação simplificada às microempresas e empresas individuais, incentivando o comerciante a atuar dentro da formalidade.

Os limites máximos de valor mencionados no Art.2º foram definidos em R\$110.000,00 por ano, sendo R\$18.000,00 por trimestre nos dois primeiros trimestres do ano e R\$37.000,00 por trimestre nos dois últimos trimestres do ano.

O Art.4 explicita que o poder executivo poderá alterar limites máximos de valores e limites quantitativos de mercadorias.

Art. 4º O Poder Executivo poderá:
I - alterar o limite máximo de valor referido no caput do art. 2o desta Lei, para vigorar no ano-calendário seguinte ao da alteração;
II - estabelecer limites máximos trimestrais ou semestrais para a utilização do montante fixado para o respectivo ano-calendário; e
III - fixar limites quantitativos, por tipo de mercadoria, para as importações.

No Art.5º estabelece-se que as operações que se utilizem do RTU serão acompanhadas por uma comissões de monitoramento do RTU.

Art. 5º Os efeitos decorrentes dos atos do Poder Executivo previstos nos arts. 3o e 4o desta Lei serão monitorados por Comissão de Monitoramento do RTU - CMRTU, a quem compete:
I - acompanhar a evolução do fluxo de comércio entre o Brasil e o Paraguai;

II - monitorar e acompanhar eventuais impactos das importações realizadas sob o RTU no que tange à observância da legislação brasileira aplicável aos bens importados.

§ 1º A Secretaria da Receita Federal do Brasil - SRFB tornará públicos, mensalmente, os dados estatísticos sobre o fluxo de comércio, quantidades e valores, dentro do Regime.

§ 2º Em decorrência das informações coletadas e das análises realizadas, a Comissão poderá recomendar modificações na relação de que trata o art. 3º desta Lei e a revisão dos limites previstos no art. 4º desta Lei.

Com essas disposições fica mais aparente que o Governo tem interesse em tirar boa parte dos sacoleiros da informalidade e pretende desenvolver ferramentas para que poder apurar os impactos dessa atividade na economia como um todo.

Segundo estimativas do instituto Brasileiro de Ética Concorrencial (Etco), a economia informal, (abrangendo também pirataria e contrabando) movimenta R\$850 bilhões por ano ou 30% do PIB brasileiro.

Tanto o governo quanto as principais empresas que se sentem afetadas pela economia informal têm buscado formas de melhor entender o seu funcionamento e novas maneiras de combatê-la.

Essa iniciativa do RTU é muito bem vinda, no sentido de que ela certamente trará para a formalidade uma grande quantidade de atores das importações informais. Certamente os dados que serão conseguidos através da formalização de uma linha de distribuição tão enraizada na cultura brasileira trará uma nova luz à dinâmica da economia como um todo, especialmente em se tratando de produtos para um público com uma renda baixa, mas que tem percebido uma melhoria considerável nas suas capacidades de consumo.

A entrada para a formalidade também trará outros benefícios à sociedade como um todo, uma vez que proporciona aumento da arrecadação de tributos e obrigações sociais. O acesso ao crédito também irá afetar de maneira muito positiva essas empresas e pessoas que até então estão praticamente excluídas da rede bancária.

O acesso ao crédito é um aspecto bastante importante que deverá ser ressaltado, uma vez com acesso a ele, as capacidades de investimento no negócio serão bem maiores, permitindo um maior desenvolvimento da economia como um todo. Vale a pena lembrar a

iniciativa do economista Muhammad Yunus, de Bangladesh, que lhe valeu o Prêmio Nobel da Paz de 2006, de emprestar quantias pequenas para pessoas de baixa renda viabilizarem pequenos negócios capazes de as tirarem da linha da pobreza.

Entretanto é uma ilusão pensar que a “Lei do Sacoleiro” isoladamente irá acabar com as importações informais vindas do Paraguai. Como previsto na legislação, existem produtos que não poderão ser importados dentro do regime de tributação unificada. E mesmo com relação aos produtos que podem ser importados dessa forma, certamente haverá pessoas dispostas a se arriscar a buscá-los na clandestinidade para evitar a tributação, mesmo que reduzida.

3.4 Redução tributária

Como havia sido exposto anteriormente, a principais causas do comércio informal e, conseqüentemente, das importações informais, são principalmente os altos preços praticados pelo mercado brasileiro aliado a uma renda relativamente baixa da população brasileira.

Em uma comparação realizada pela revista Época na edição do dia 22/05/10, foram comparados os preços de produtos vendidos em diversos países. Um dos exemplos mais categóricos foi o do carro Corolla modelo XEI 2.0. O preço médio mundial (pesquisa realizada na África do Sul, Alemanha, Índia, França, Argentina, Inglaterra, Chile, Coreia do Sul, México, China, Japão e Estados Unidos) foi de R\$45.815,00, no Brasil o mesmo carro é vendido por R\$75.000,00. O país pesquisado que apresentava o segundo maior preço foi a África do Sul e lá o preço praticado equivale a R\$58.740,00.

O mesmo acontece com diversos outros produtos e os brasileiros sabem que pagam mais caro por eles.

Pagar mais caro poderia ser compensado pelo fato de ganhar mais, mas não é o que acontece com o brasileiro. Segundo o sociólogo Alberto Carlos Almeida, em entrevista na

revista Época citada acima, a renda média mensal familiar nos Estados Unidos é de US\$4.186,00 (R\$7.535,00), no Brasil ela está próxima de R\$1.200,00.

Essa diferença entre a renda e o preço dos produtos determina claramente a diferença no poder de consumo. Nos Estados Unidos o automóvel Corolla mencionado acima custa o equivalente a 4,5 meses de trabalho da família média americana, no Brasil o mesmo carro custa o equivalente a 62,5 meses de renda da família média brasileira (Revista Época, Ed. Globo, RJ, 22/05/10).

Como foi mencionado no item anterior o que mais motiva os consumidores a procurarem alternativas informais aos produtos que desejam comprar são os preços praticados no Brasil. Mesmo quando o consumidor brasileiro poderia arcar com os preços praticados pelo mercado interno, ele busca aproveitar ao máximo as oportunidades que tem para conseguir produtos mais baratos, muitas vezes efetuando eles mesmos importações através de brechas no funcionamento do Estado ou aproveitando qualquer viagem internacional que venha a realizar para efetuar a compra de produtos que não teria “coragem” de comprar no Brasil.

São diversos os fatores que podem explicar a prática de preços superiores por aqui, dentre eles a valorização do real frente ao dólar. O Real mais fortalecido faz com que os bens produzidos aqui tenham um valor maior em dólar, mas mesmo essa valorização sozinha não explica o motivo de uma disparidade tão grande.

Outra explicação é a tributação sobre produtos importados, mesmo com a abertura da economia no início da década de 90, a indústria brasileira de maneira geral ainda é bastante protegida, restringindo a concorrência. A concentração da produção mundial de componentes e aparelhos eletrônicos no sudeste da Ásia não aconteceu por acaso. Somaram-se uma grande quantidade de fatores que permitiram que as empresas conseguissem produzir ali aparelhos de alta tecnologia, tanto para empresas de marca reconhecida quanto as que têm uma reputação duvidosa, a um custo mais reduzido. Quando o governo protege a indústria nacional impondo barreiras tarifária para os produtos estrangeiros, os principais prejudicados são os brasileiros que iriam consumir aqueles

produtos, seja porque pagarão mais caro pelos produtos importados ou por comprarem produtos nacionais mais caros.

É louvável o esforço do governo em proteger os empregos de cidadãos brasileiros que atuam em indústrias que não tem competitividade mundial, mas o esforço deveria ser voltado para fornecer as condições necessárias para que a indústria nacional pudesse competir em pé de igualdade com demais empresas ao redor do mundo. Em uma pesquisa realizada pela consultoria Price Waterhouse e Coopers sob encomenda do Banco Mundial, foi constatado que as empresas brasileiras gastam 2.600 horas por ano para realizar as suas obrigações tributárias, como comparação temos o México, que gasta 517 horas por ano e a Argentina, 453 horas.

Somando isso à falta de investimento em infraestrutura, e demais fatores comuns a todas as empresas brasileiras, vemos qual a origem da falta de competitividade.

Além disso, existem alguns setores que são pesadamente tributados, praticamente fazendo da informalidade a única alternativa praticável. Um ótimo exemplo é a indústria de videogame, em especial os consoles. Como foi demonstrado no primeiro item desse capítulo, qualquer aparelho de videogame recebe uma tributação de 50% do seu valor somente em IPI. Esse fato isolado já pode ser considerado o principal motivo de os fabricantes que estavam no mercado nacional desde a década de 90 terem abandonado a presença oficial no Brasil, seja fabricação ou distribuição. Hoje os aparelhos de última geração são todos fabricados na China, assim, produtos que fossem produzidos aqui já custariam muito mais que no exterior. E os que fossem fabricados fora e distribuídos aqui, no mercado formal, ainda precisariam pagar o Imposto de Importação, ficando caros demais para a maior parte dos consumidores brasileiros.

Como exaustivamente argumentado por todo o setor produtivo nacional, é absolutamente necessária uma reforma tributária completa, que venha diminuir e não aumentar impostos. O Estado precisa dos impostos, isso é inegável. Mas com uma tributação justa a economia seria estimulada, a produção aumentaria, empregos formais seriam gerados, toda a população teria acesso a bens e serviços e o aumento da

arrecadação pelo Estado aumentaria exponencialmente, como resultado do desenvolvimento da economia como um todo. Só a redução da tributação poderá diminuir sensivelmente a informalidade e ilegalidade, não só no que toca aos produtos eletroeletrônicos, mas em relação a qualquer tipo de produto.

CONCLUSÃO

O trabalho desenvolvido e as pesquisas realizadas nos permitem concluir que a importação informal, seja ela realizada pelo consumidor ou destinada à revenda no mercado interno, bem como a totalidade do comércio informal, ocorrem principalmente pelos seguintes motivos: O consumidor não está disposto a pagar o valor praticado no mercado formal ou o produto desejado simplesmente não está disponível. A procura pelos produtos no mercado informal acontece quando o mercado formal não consegue atender às necessidades dos consumidores.

O mercado informal acaba tendo um papel importante, fornecendo produtos a pessoas que não teriam acesso a eles de outra maneira, além de fornecer uma alternativa de renda (quando não é a única alternativa) para pessoas que não conseguem se colocar no mercado de trabalho.

Embora seja uma concorrência desleal com as empresas formalmente constituídas as pessoas que atuam no mercado informal, principalmente os vendedores ambulantes, não podem ser tratados como apenas um caso de polícia. A solução passa, necessariamente, por uma redução da tributação via reforma tributária, de modo a possibilitar que os “importadores” informais possam ser trazidos à formalidade e que os brasileiros, de todas as classes sociais, não precisem recorrer ao mercado informal para suprir suas necessidades de consumo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, Juliano. O Fenômeno Xing Ling. **Info**. São Paulo: Abril. Nº 280 jun., 2009
BRASIL. **Lei 9.279/96** – Propriedade Industrial - Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

BRASIL. **Lei 9.609/98** – Propriedade Intelectual de Programas de Computador - Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei 9.610/98** - Propriedade Intelectual - Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro: Objetiva, 2001

FRANCO JUNIOR, Carlos Fernandes. **E-Business: Tecnologia da informação e Negócios na internet**. Atlas. São Paulo: 2001

FUCS, José e CID, Thiago. Porque tudo é tão caro no Brasil. **Época**. Rio de Janeiro: Globo. Maio, 2010

<http://gizmodo.com/5104309/the-top-10-ebayed-gadgets-of-the-year> , acesso em 15/05/2010

<http://psx.ign.com/articles/060/060188p1.html>, acesso em 21/06/2010

<http://tecnologia.terra.com.br/noticias/0,,OI4504441-EI12884,00->

[Chris+Anderson+a+nova+revolucao+industrial+ja+chegou.html](http://tecnologia.terra.com.br/noticias/0,,OI4504441-EI12884,00-Chris+Anderson+a+nova+revolucao+industrial+ja+chegou.html) , acesso em 21/05/2010

<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/WIPO-World-Intellectual-Property-Organization-Organização-Mundial-de-Propriedade-Intelectual/convencao-de-paris-para-a-proteccao-da-propriedade-industrial.html>, acesso em 13/06/2010

http://www.gamasutra.com/view/news/26645/Analysis_Inside_Brazils_Video_Game_Ecosystem.php , acesso em 08/05/2010

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651998000200011, acesso em 16/06/2010

http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/agrm7_e.htm, acesso em 15/06/2010

LANDIM, Raquel e REHDER, Marcelo. Metade dos brasileiros compra produto pirata. E país perde US\$20bi. **O Estado de S. Paulo**. 16/05/2010

MARTINS FILHO, Eduardo Lopes - **Manual de Redação e Estilo de O Estado de S. Paulo**, 3ª ed. revista e ampliada – São Paulo: O Estado de S. Paulo, 1997.

MORIMOTO, Carlos E. **Smartphones, guia prático**. GDH Press e Sul Editores, 2009

NAÍM, Moisés. **Ilícito**. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar Editor, 2006

PELISSARO, Renato Cortopassi. **Elementos motivadores e inibidores no comportamento de compra no varejo on-line**, Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade de São Paulo, 2009

PINHEIRO-MACHADO, Rosana. China-Paraguai-Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol23 nº 67

SANTOS, Márcia dos. **Setor informal: uma categoria imprecisa**. Dissertação de Mestrado (Economia Política): PUC/SP 2009

TRIPS - ACORDO SOBRE ASPECTOS DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL RELACIONADOS AO COMÉRCIO

VERZIGNASSE, Rogério. Centro depende de esforço integrado. **Correio Popular de Campinas** 09/05/2010

www.alibaba.com , acesso em 20/06/2010

www.dealextreme.com , acessos entre 10/05 e 15/06/2010

www.ebay.com , acessos entre 10/05 e 15/06/2010

www.mercadolivre.com.br , acessos entre 10/05 e 15/06/2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

Curso de Administração



Matheus Franca Ávila
MB4 – Pesquisa2

2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

Curso de Administração

SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

NOVOS NEGÓCIOS NO BRASIL

Projeto de pesquisa apresentado à escola de
Administração de Empresas da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo na Aula de
Pesquisa II, que está inserida como parte dos
requisitos para a obtenção do diploma do Curso.

Professor: Arnaldo Jose de Hoyos Guevara

2010

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I: SUSTENTABILIDADE

- 1.0 – Porque ser sustentável? Importância.
- 1.1 – A Revolução ambiental e energética
- 1.2 – Crescimento X Desenvolvimento

CAPÍTULO II: INOVAÇÃO

- 2.0 – Definição e Importância
- 2.1 – Tipos de Inovação
- 2.2 – Como ser Inovador?

CAPÍTULO III: NOVOS NEGÓCIOS NO BRASIL

- 3.0 – Requisitos Básicos
- 3.1 – “Empresas Exemplo”
- 3.2 – O novo pensamento empresarial

CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUÇÃO

Usa-se a palavra “sustentabilidade” para qualquer coisa. Fala-se muito em desenvolvimento sustentável, crescimento sustentável, sustentabilidade econômica, negócios sustentáveis, sustentabilidade ecológica, marketing sustentável, e assim por diante.

A verdade, no entanto, é que poucos compreendem o que seja “sustentabilidade”. Muitas pessoas associam-na à preservação do meio ambiente. É uma compreensão correta, porém incompleta. Sustentabilidade é muito mais do que cuidar do planeta para que seus recursos sejam utilizados de forma responsável e não destruídos. Apesar da falta de informação sobre o conceito de sustentabilidade, a sociedade torna-se cada vez mais consciente da necessidade de preservação dos recursos naturais.

Nesse novo cenário “sustentável” de consumidores “verdes” foi necessária uma adaptação das organizações para continuarem a atender seu público. Assim, as empresas viram-se obrigadas a adotar um novo comportamento, uma abordagem sócio-ambiental. Para tanto, foi preciso à adaptação da produção em todas as suas etapas, a começar pela produção de energia, uma vez que seus antigos métodos poluíam o meio ambiente e destruíam ecossistemas.

Esse trabalho tem como objetivo abordar a importância da sustentabilidade nas organizações e também mostrar como a inovação se encaixa nesse novo comportamento empresarial.

1. SUSTENTABILIDADE

1.1 Porque ser sustentável? Importância.

Sustentabilidade é um modelo de gestão de negócios que visa o retorno para os acionistas, ao mesmo tempo em que leva em consideração os impactos das operações no meio ambiente e na sociedade, protegendo recursos humanos e ambientais. Desta forma, uma empresa sustentável deve olhar para três pontos principais:

1. Gerar lucro e retorno, sendo economicamente viáveis e eficientes.
2. Estar atento ao impacto das atividades, direta e indiretamente, sobre o meio ambiente.
3. Cuidar das relações com a sociedade, colaboradores e clientes. `

Em síntese, é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

1.2 Revolução ambiental e energética.

“Desenvolvimento sustentável é aquele capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro”

Relatório Brundtland, 1987, ONU (Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - tema "Nosso Futuro Comum").

O planeta caminha rapidamente para a “insustentabilidade” e o colapso ambiental. Os termos podem parecer alarmistas, mas são extremamente realistas e comprovados pelos números dos relatórios das associações ecologistas e ambientalistas de todo o mundo.

Segundo os especialistas na matéria, se não desacelerarmos o consumo dos recursos naturais e os níveis de poluição, em meados de 2030 a Humanidade precisará de dois planetas para manter o estilo de vida atual.

Com o agravamento das mudanças climáticas exige urgentemente nada menos que uma Revolução Energética, que pode ser alcançada pela adesão de cinco princípios fundamentais:

- implantar sistemas de energia limpa, soluções renováveis e descentralizadas;
- respeitar os limites naturais;
- eliminar gradualmente energias sujas e não sustentáveis;
- promover equidade e justiça;
- desvincular crescimento econômico do uso de combustíveis fósseis.

1.3 Crescimento X Desenvolvimento

Muitos dizem que é impossível o crescimento e o desenvolvimento de uma sociedade sem que haja uma destruição de si própria. Mito!

O crescimento está diretamente ligado a quantidade, enquanto por outro lado o desenvolvimento está ligado à qualidade.

O crescimento é baseado em números, ou seja, número de habitantes, número de indústrias, número de universidades, número de hospitais, número de vereadores na Câmara Municipal e assim por diante. Já o desenvolvimento é medido observando indicadores econômicos, sociais, culturais, ambientais, de sustentabilidade e o quanto isso é revertido a favor do ser humano para que ele possa ter uma vida digna.

Sugestões para o desenvolvimento sustentável:

- Aumentar os níveis de reciclagem
- Melhorar e ampliar a coleta seletiva de lixo;
- Tratamento severo de esgotos industriais e domésticos para que não sejam jogados em rios, lagos, córregos e mares;
- Descarte de baterias de celulares e outros equipamentos eletrônicos em locais especializados;
- Geração de energia através de fontes não poluentes como, por exemplo, eólica ou solar;
- Substituição, em supermercados e lojas, das sacolas plásticas pelas feitas de papel;
- Uso racional (sem desperdício) de recursos da natureza como, por exemplo, a água;
- Diminuição na utilização de combustíveis fósseis (gasolina, diesel), substituindo-os por biocombustíveis;
- Utilização de técnicas agrícolas que não prejudiquem o solo;
- Substituição gradual dos meios de transportes individuais (carros particulares) por coletivos (metrô);
- Criação de ciclovias capazes de permitir a utilização de bicicletas como meio de transporte eficiente e seguro;
- Incentivo ao transporte solidário (caronas);
- Combate ao desmatamento ilegal de matas e florestas;
- Criação de áreas verdes nos grandes centros urbanos, como parques e jardins;
- Valorização da produção e consumo de alimentos orgânicos.
- Implantação, nos grandes centros urbanos, da técnica do telhado verde.

Portanto para o crescimento é apenas uma consequência do desenvolvimento. Ou seja, para se alcançar o desenvolvimento sustentável de uma sociedade, é necessário que haja condições para que o ser humano possa viver com qualidade de vida sem prejudicar o meio ambiente.

2. INOVAÇÃO

2.1 Definição e importância

As pessoas freqüentemente confundem inovação e processos de inovação com melhoria contínua e processos relacionados a esse tema. Para que uma inovação seja caracterizada como tal, é necessário que seja causado um impacto significativo na estrutura de preços, na participação de mercado, na receita da empresa, etc. As melhorias contínuas normalmente não são capazes de criar vantagens competitivas de médio e longo prazo, mas de manter a competitividade dos produtos em termos de custo.

Considerando que as inovações são capazes de gerar vantagens competitivas a médio e longo prazo, inovar torna-se essencial para a sustentabilidade das empresas e dos países no futuro. A inovação tem a capacidade de agregar valor aos produtos de uma empresa, diferenciando-a, ainda que momentaneamente, no ambiente competitivo. Aqueles que inovam neste contexto, seja de forma incremental ou radical, de produto, processo ou modelo de negócio, tornam-se profissionais competidores.

As inovações são importantes porque elas permitem que as empresas acessem novos mercados, aumentem suas receitas, realizem novas parcerias, adquiram novos conhecimentos e aumentem o valor de suas marcas.

Os benefícios da inovação não se limitam apenas às empresas. Para os países e sociedades, as inovações possibilitam o aumento do nível de emprego e renda, além do acesso ao mundo globalizado. As inovações oferecem novos produtos, que passam a contar com mais benefícios dos produtos oferecidos.

2.2 Tipos de Inovação

As diferentes formas de inovação podem ser classificadas de diversas maneiras. Assim podemos separar e destacar duas destas visões.

Objetos focais da inovação

- Inovação de produto - Consiste em modificações nos atributos do produto, com mudança na forma como ele é percebido pelos consumidores. Exemplo antigo de uma inovação: automóvel com câmbio automático em comparação ao manual.
- Inovação de processo - Trata de mudanças no processo de produção do produto ou serviço. Não gera necessariamente impacto no produto final, mas produz benefícios no processo de

produção, geralmente com aumentos de produtividade e redução de custos. Por exemplo: Automóvel produzido por robôs em comparação ao produzido por operários humanos.

- Inovação de modelo de negócio - Considera mudanças no modelo de negócios, ou seja, na forma como o produto ou serviço é oferecido ao mercado. Não implica necessariamente em mudanças no produto ou mesmo no processo com que ele é produzido, mas sim na forma como que ele é levado ao mercado. Como por exemplo: automóvel é alugado ao consumidor, que passa a pagar uma mensalidade pelo uso do veículo, com direito a seguro, manutenção e troca pelo modelo mais novo a cada ano; em comparação ao modelo de negócio tradicional, em que o veículo é vendido.

Impacto da Inovação

- Inovação Incremental - Reflete pequenas melhorias contínuas em produtos ou em linhas de produtos. Geralmente, representam pequenos avanços nos benefícios percebidos pelo consumidor e não modifica de forma expressiva a forma como que o produto é consumido ou o modelo de negócio. Um exemplo seria o da evolução do CD comum para o CD duplo, com capacidade de armazenar o dobro de faixas musicais.
- Inovação Radical - Representa uma mudança drástica na forma com que o produto ou serviço é consumido. Geralmente traz um novo paradigma ao segmento de mercado, que modifica o modelo de negócios. Por exemplo a evolução do CD de música para os arquivos digitais em MP3.

2.3 Como ser inovador?

Para que as empresas realizem inovações é necessário que elas, em primeiro lugar, tomem consciência da importância de inovar no cenário competitivo de hoje em dia. Não há como se tornar uma empresa inovadora sem dar importância ao tema.

Em seguida as empresas devem entender o que é inovação, qual a sua dinâmica. A partir daí elas podem definir uma estratégia em relação à inovação que deve estar alinhada com a estratégia geral da empresa e com a sua visão de futuro. Então é possível identificar outro conceito essencial para que as empresas se tornem inovadoras: a atenção para o futuro.

O próximo passo é desenvolver e internalizar ferramentas de gestão do processo de inovação. Essas ferramentas devem ser customizadas para cada realidade. Para isso, deve ser levado em consideração o

tamanho da empresa, o setor de atuação, a cultura e a estrutura organizacional, o sistema de agentes no qual ela está inserida, a visão de futuro e suas ambições.

O tema em torno da inovação é complexo, permite interpretações e também adaptações. Inovar envolve uma série de competências tecnológicas, mercadológicas e gerenciais. Entender o conceito de inovação e praticá-lo demanda tempo, dedicação e investimentos. Entretanto, o que se pode perceber é que as empresas que se tornam realmente inovadoras não se arrependem de forma alguma de ter tomado esse caminho.

3. NOVOS NEGÓCIOS NO BRASIL

3.1 Requisitos Básicos

Para que novos negócios possam surgir no mercado brasileiro, é de extrema importância que sejam seguidos alguns requisitos básicos, para que assim sejam conscientes perante a humanidade.

Ambientalmente Correto: conscientização da fragilidade do ambiente físico, dos efeitos sobre a atividade humana e das decisões a serem tomadas.

Economicamente Viável: sensibilidade aos limites e ao potencial de crescimento econômico e seu impacto na sociedade e no meio ambiente, com o comprometimento de reavaliar os níveis de consumo;

Socialmente Justo: compreensão das instituições sociais e seu papel na transformação e no desenvolvimento;

Culturalmente Aceito: valores, diversidades, conhecimento como base na educação.

3.2 “Empresas Exemplo”

Existem empresas onde devemos nos espelhar no quesito responsabilidade social, preocupação com o meio ambiente tanto externo quanto interno. Muitas empresas estão se adaptando as novas demandas e preocupações do mercado pelo fato de querer impor um certificado de ecologicamente correta.

Empresas como a Braskem, que a maioria das pessoas não se da conta da presença em suas vidas, são fundamentais para o desenvolvimento sustentável do país. A Braskem é a maior petroquímica das Américas e terceira maior produtora de polipropileno do mundo, e tem como bases de sua estratégia a competitividade e a autonomia tecnológica, alinhadas com o compromisso de promover o desenvolvimento sustentável. A Braskem teve o faturamento de 19,5bi em 2009, já investiu cerca de 80mi em pesquisas e desenvolvimento, possui mais de 250 patentes no Brasil, EUA e Europa e 190 pesquisadores qualificados para projetos inovadores.

Unilever, uma das maiores empresas de bens de consumo do mundo, fabricante de produtos de higiene pessoal e limpeza, alimentos e sorvetes, completou em 2009, 80 anos de atuação no Brasil. Alguns valores numéricos da Unilever: 98% dos resíduos gerados nas operações são encaminhados para a reciclagem; 52% de toda energia consumida pela empresa provém de fontes de energia renováveis; nos últimos 5 anos ocorreu 59% de redução das emissões de CO₂; 22mil crianças impactadas pelo Projeto Infância Protegida no Estado de Goiás (responsabilidade social); 110 Estações de Reciclagem Pão de Açúcar Unilever em 8 estados brasileiros, além do Distrito Federal.

Com vendas e receitas de US\$36,34 bilhões em 2005, a Caterpillar é líder em tecnologia e é líder no fornecimento mundial de equipamentos de construção e mineração, motores a diesel e gás natural e turbinas de gás industrial. A Caterpillar conseguiu abaixar o impacto nas extrações de árvores. Enquanto a extração convencional danifica 235 árvores/ha a Caterpillar danifica apenas 132 árvores/ha. Outro dado interessante da empresa é por conseguir um reflorestamento de 30-40 anos, enquanto o convencional era de 70-100 anos.

Dentre muitas outras a Arcelor se encaixa como empresa exemplo em seu ramo por investir 270 milhões de reais em programas de gestão ambiental e reduzir o uso de insumos não renováveis na produção de aço; A Natura por ser a pioneira em sustentabilidade no Brasil, a empresa possui um dos programas de neutralização de carbono mais eficazes; a Philips por apostar em equipamentos que consomem menos energia do que os convencionais também é um grande exemplo de empresa responsável.

3.3 Novo pensamento empresarial

Esse novo pensamento precisa ser acompanhado de uma mudança de valores, passando da expansão para a conservação, da quantidade para a qualidade, da dominação para a parceria. O novo pensamento e o novo sistema de valores, juntamente com as correspondentes percepções e práticas novas, constituem o que denominamos de o “novo paradigma” com reflexos imediatos nas escolas de formação e preparação de administradores.

O novo paradigma pode ser denominado como uma visão do mundo holística – a visão do mundo como um todo integrado, e não como um conjunto, de partes dissociadas. Essa mudança diz respeito a nossa concepção da natureza, do organismo humano, da sociedade e, portanto, também de nossa percepção de uma de uma organização de negócios. As empresas são sistemas vivos, cuja compreensão não é possível apenas pelo prisma econômico. Como sistema vivo, a empresa não pode ser rigidamente controlada por meio de intervenção direta, porém pode ser influenciada pela transmissão de orientações e emissão de impulsos.

Esse novo estilo de administração induz à gestão associada à idéia de resolver os problemas ecológicos e ambientais da empresa. Ela demanda uma dimensão ética cujas principais motivações são a observância das leis e a melhoria da imagem da organização no contexto da humanidade.

Conclusão

Criar uma estratégia de sustentabilidade dentro de uma empresa requer um esforço para repensar o próprio negócio, de modo a tomar as operações mais competitivas e diminuir o potencial de conflitos com a sociedade.

A inovação deve ser evolutiva, é como subir uma escada onde seus degraus são os resultados das ações evolutivas.

O apoio do nível mais alto da empresa é essencial para garantir que os conceitos de desenvolvimento sustentável cheguem até a parte operacional.

É um trabalho diário de conscientização que parte de uma análise da empresa para que assim consiga atingir metas e obter a implementação efetiva.

“ diminuir a velocidade de utilização dos recursos naturais, ou pelo menos, usá-lo na velocidade igual a de sua regeneração e otimizar a eficiência na utilização dos recursos não-renováveis, mediante a substituição desses recursos por progresso tecnológico. Economizando recursos naturais passa a significar a utilização do meio ambiente como ferramenta econômica” (Norberto Odebrecht).

Bibliografia

Sites:

www.cebeds.org

www.institutoinovacao.com.br

www.maisgestao.com.br

www.ethos.org.br

www.anpei.org.br

www.cgee.org.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE
E ATUARIAis

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**IMPACTOS DA SOCIEDADE ORIENTADA PELO MERCADO E A
ECONOMIA BASEADA EM RECURSOS**

RICARDO NAOKI HORIGUCHI

São Paulo – SP
2010

RICARDO NAOKI HORIGUCHI

**IMPACTOS DA SOCIEDADE ORIENTADA PELO MERCADO E A
ECONOMIA BASEADA EM RECURSOS**

**Trabalho de Orientação de Estágio II
apresentado ao Departamento de
Administração,**
da Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Atuária, da Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo, como
pré-requisito para a obtenção do título de
Bacharel em Administração, orientado pelo
Professor Arnoldo Jose de Hoyos Guevara.

São Paulo – SP
2010

AVALIAÇÃO:.....

ASSINATURA DO ORIENTADOR:.....

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os seres vivos.
Para aqueles que sofrem oprimidos por falta de recursos e para que aqueles que cheios de fortuna também possam beneficiar os aflitos e oferecerem abrigo aos que sofrem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus mestres e à toda família que possibilitou a minha formação e me apoiou em momentos difíceis. Sem eles o caminho do conhecimento e do bom caráter jamais teriam tomado forma em mim.

Sumário

Capítulo 1 - A Economia Monetária Moderna	16
1 O Permanente Consumo Cíclico	16
2 A Escassez em Abundância	17
3 Lucro como Finalidade da Vida	18
4 Criação e Expansão Monetária	23
5 Boom e Bust (Crescimento e Crise)	29
6 Identidade Lucro=Empréstimo=Juros=Moeda=Dívida	30
7 Distorções de Valores	31
8 Manipulação Fiscal	33
9 Ética versus Lucro	36
10 Irresponsabilidade Sócio Ambiental Inerente	37
11 Mitologias de Mercado	38
11.1 Além da Propriedade	38
11.2 O Alcance dos Incentivos Monetários	39
11.3 O Sucesso Através do Consumo	41
11.4 Comportamento Humano	42
11.5 Imperativo Bio-Social e Cultural	43
Capítulo 2 - O que é realmente relevante para a vida?-Revendo Valores	46
1.Sistemas Complexos Adaptativos.....	47
2.Primeira Lei Natural – A Interdependência	48
3.Segunda Lei Natural – Mudança Constante	50
4.Terceira Lei Natural – Causa e Efeito (Ciência).....	51
5.Equilíbrio Dinâmico	52
6.A Evolução Social	56
7.Deformação nos Valores Monetários	58
8.Externalidades dos Custos de Produção	60
Capítulo 3 - Sociedade Orientada Por Recursos	63
1 Teoria do Valor x Tecnologia	63
2 A Nova Organização Social.....	67
3 A Estrutura da Economia Orientada por Recursos	70
3.1 Primeira Etapa: Pesquisar os Recursos Planetários.	70
3.2 Segunda Etapa: Decidindo o que é Necessário ser Produzido.	71
3.3 Terceira Etapa: Otimização dos Métodos de Produção e Maximização do Ciclo de Vida dos Produtos.	71
3.4 Quarta Etapa: Métodos de Distribuição para o Acesso Humano.	72
3.5 Quinta Etapa: Otimizar a reciclagem dos produtos que se tornam obsoletos e inoperantes.	73
4 A evolução tecnológica.....	74
5 A Economia Orientada por Recursos.....	78
5.1 Economia Ambiental Neoclássica.....	80
5.2 Economia Ecológica.....	82
5.3 Economia da Sobrevivência.....	84
6 Dinheiro: Meio de Troca ou Finalidade para Riqueza?	85
7 A Riqueza Virtual	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Expansão monetária através de empréstimos, p.14. Elaborado pelo autor, 2010.

Figura 2: Lei de Moore, o quinto paradigma, p. 46. Wikipedia, lei de moore.

Figura 3: Porcentagem de trabalho e tecnologia na produção, Wikipedia. p.56.

Figura 4: 1GB em 90 e 00. Wikipedia, p.65.

RESUMO

Com o atual nível de desenvolvimento tecnológico e automação industrial, a sociedade já tem possibilidade de automatizar e unificar os seus processos produtivos, monitoração e distribuição de bens e serviços resultando na melhoria do transporte, moradia, alimentação, segurança e saúde de todos os cidadãos do mundo. Como mostra o estudo realizado em 2006 pela Embrapa a produção de alimentos já superou a quantidade demandada pela população global devido à avanços tecnológicos constantes e cada vez mais rápidos. O reflexo disto é que existe mais alimento disponível para as pessoas do que elas podem consumir. Gerando um excedente (Estoque) que é perecível e muitas vezes acaba parando no lixo deixando de alimentar milhões de pessoas para atender às necessidades do 'mercado livre'¹. Mesmo tendo condições de oferecer comida a todos, o atual sistema não pode fazê-lo. Neste paradigma, analisaremos porque e como a identidade do consumo prende às pessoas à empregos desnecessários em ordem de manter o mercado funcionando. Para isso este estudo fará uma análise da cultura da escassez, praticada atualmente e mostrará uma nova cultura possibilitada pelo caráter libertador da tecnologia. Com a criação de um sistema que valorize a produção de acordo com o potencial energético e de recursos no mundo podemos abandonar a valoração em relação à dívida com os bancos e ao dinheiro em circulação no mercado. Portanto transmutar os nossos valores sobre o que realmente é importante é o objetivo desse trabalho.

Palavras Chaves: Sustentabilidade, Monetarismo, Economia Baseada em Recursos, Emancipação Tecnológica.

ABSTRACT

Within the current technological development status allied with the industrial automation level, society already has the possibility to automate and unite all productive processes, monitorization and distribution of goods and services resulting on the improvement of transportation, housing, alimentation, security and healthy of all citizens of the world. As 2006 Embrapa's research indicates, the production of food has already surpassed the global population demand for food due to constant technological improvements that gets faster year after year. This makes the food so abundant that becomes more available to people than they can consume. Resulting on a perishable exceedance that most of the time end up on the garbage, leaving millions of people hungry in order to satisfy the 'free-market' laws. Even having condition to offer food to everybody, the current system is not up to do it. In this paradigm, we'll analyse how and why the consum identity attach people to desnecessary jobs in order to guarantee the market operation. To do so, this study will analyse the current scarcity culture, showing a new possibility for culture which is alligned to a liberating technology character. Creating a system that valuate production according to energy potential and world's resource, we can abandon the valuation based on banking debts and money supply on the market. Therefore changing our values about what is really relevant is important and the main objective of this work.

Keywords: Sustainability, Monetarism, Resource Based Economy, Technology Emancipation.

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA

O bom aproveitamento dos recursos planetários aliado à tecnologia de ponta cada vez mais desenvolvida possibilita ao ser humano desenhar uma sociedade onde todos tenham acesso a todos os produtos, sem restrições, leis, violência, guerras, pobreza ou desigualdade social. Infelizmente enquanto estivermos presos a uma sociedade que produz escassez, ainda estaremos sujeitos à subserviência, desigualdade social, propriedade privada, Estado, pobreza, produtos com defeitos, serviços duvidosos, guerras, combustíveis fósseis, trabalho, dívidas, contas, empregos, bancos, juros e inflação. O presente trabalho mostrará que a escassez de recursos é intrínseca ao sistema monetário, uma vez que passou-se a tomar o dinheiro como fonte de recurso., sendo esse estruturalmente escasso.

Encontramos diversas instituições presentes em nossas vidas. Intuições políticas, militares, profissionais, religiosas, educacionais, linguísticas e ocupacionais são alguns exemplos. Enquanto umas são mais fluidas como a linguagem, outras estão imutáveis a centenas de anos como as religiosas. E dentre todas as instituições existentes, a que mais tem poder, influência e é tida como um dogma na sociedade atual: a instituição monetária. O seu funcionamento, as causas e consequências de seus atos são desconhecidas pela maior parte da população. Estudos econômicos e financeiros, gráficos e jargões técnicos ensinados em universidades e vistos em noticiários são somente máscaras que servem para ocultar o mecanismo socialmente mais estagnante que a sociedade já tolerou e dar continuidade ao sistema estabelecido. Uma vez que a maior parte das instituições dependem do dinheiro para existir, escolas e universidades nunca poderão oferecer o máximo na educação e conscientização das pessoas. A alienação cultural é tão forte que muitos chegam a acreditar que o dinheiro e o consumo são naturais e não ciências matematicamente criadas através de fórmulas que se aprimoraram sobre as identidades $\text{juros}=\text{lucro}=\text{empréstimo}=\text{moeda}=\text{dívida}$ e $\text{venda}=\text{compra}$ nos últimos 200 anos. Refletem a necessidade da servidão num sistema de escassez natural, num mundo onde a tecnologia ainda era primitiva. Como o próprio Keynes previu a quase um século atrás na sua Teoria Geral do Emprego, Juros e Moeda:

"Estamos sendo afligidos por uma nova doença que muitos ouvirão muito nos anos que virão a frente — chamada de 'desemprego tecnológico'. Significando o desemprego devido à nossa descoberta de meios que economizem o uso da falta e trabalho ao passo em que achamos novos usos para o

trabalho"2.

(KEYNES,

1936)

O principal foco deste trabalho é denunciar a produção de escassez inerente ao sistema monetário e suas práticas que impedem o homem de obter a libertação através das substituição tecnológica.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

"Ninguém é mais escravo e sem salvação do que aquele que falsamente acredita ser livre. -Johann Wolfgang von Goethe"

O trabalho foi elaborado baseando-se na análise da teoria macroeconômica de Keynes e dos principais problemas apontados pelo próprio autor sobre a sua teoria macroeconômica e a teoria econômica neoclássica. Analisou o tema do desemprego tecnológico, as falhas de mercado, a questão das externalidades e a visualização de uma nova identidade econômica social.

1.3 JUSTIFICATIVA

O tema apresentado tem sido amplamente discutido por movimentos ativistas e organizações do terceiro setor sem fins lucrativos desde 2008. Com a crescente preocupação ambiental por parte das pessoas, as empresas vêm tomando atitudes que parecem não cumprir com as metas estipuladas por cientistas e ambientalistas. Uma vez que o mundo se espelha no imperialismo norte-americano, e nas suas formas de consumo, poucas medidas ao redor do mundo têm tido efeito quanto à preservação do meio ambiente uma vez que o próprio líder econômico (EUA) pouco promete nesse âmbito. Uma quantidade de CO₂ cerca de 35% maior do que a acumulada nos últimos meio milhões de anos é solta na atmosfera terrestre anualmente. Em 2008, o fluxo de emissões de CO₂ na atmosfera foi de 8 bilhões de toneladas de carbono enquanto a capacidade de absorção da biomassa do planeta é de 3 bilhões de toneladas por ano. O que resulta em 5 bilhões de toneladas de CO₂ em excesso a cada ano na atmosfera do planeta³. Os níveis de CO₂ superaram o limite da reversibilidade, nos levando a crer que muitas espécies vivas serão eliminadas quando a bolha do aquecimento global estourar, inclusive a espécie humana. Cientistas e líderes de empresas prevêem que a catástrofe só poderá ser evitada caso as emissões de CO₂ diminuam em 80% por duas décadas seguidas. De acordo com o estudo intitulado de Economia da Mudança do Clima no Brasil: Custos e Oportunidades divulgado em novembro de 2009, os impactos dos danos decorrentes do aquecimento variam entre 719 bilhões e 3,6 trilhões de reais até 2050, em consequência direta das mudanças climáticas.⁴ No setor energético será preciso investimento de 51 bilhões de dólares na instalação de novas unidades de geração de energia, compensando perda de capacidade de hidrelétricas com a diminuição da vazão dos rios, devido à redução de chuvas nas regiões Norte e Nordeste.

Encontros como a COP-15 em Copenhague e o protocolo de Kyoto foram pouco conclusivos, uma vez que o paradigma em que a sociedade se encontra é o paradigma monetário. No paradigma monetário a filosofia é do lucro, a moeda é o recurso e deixar de poluir implica em deixar de lucrar. Dentro desse paradigma, empresas crêem cegamente que algumas alternativas verdes, que se dizem sustentáveis serão suficientes para manter o seu crescimento. Enquanto tais atitudes só servem para fazer propaganda perante clientes e acionistas a verdadeira bolha climática e ambiental da sustentabilidade apenas aumenta sob o fino verniz da ilusão das iniciativas 'sustentáveis' corporativas e bancárias. Ao redor do mundo já se encontram pensadores do mais alto escalão tentando desenhar um sistema realmente sustentável por natureza, onde a própria tecnologia liberte o homem de atividades degradantes diminuindo custos e gerando tempo-livre. Uma atualização cultural é preciso para se transcender o atual padrão de reação perante o sistema.

1.4 OBJETIVOS

O presente trabalho visa analisar as crises financeiras, os mecanismos do sistema monetário, as implicações sociais, psicológicas e ambientais desse sistema. Ao mesmo tempo lançar luz sobre uma nova e possível forma de organização econômica.

1.5 REFERENCIAL TEÓRICO

Principalmente após a crise de 2007, a preocupação com questões ambientais e econômicas têm crescido questionando a sustentabilidade do sistema que vive de bolhas e crises. Autores como Jacque Fresco, Herman Daly, Joshua Farley, Charles C. Mueller têm buscado sintetizar conhecimentos que parecem ainda à frente desse tempo, no entanto fundamentais para uma futura mudança e reestruturação sistêmica na evolução de paradigma econômico.

1.6 METODOLOGIA

A metodologia abrange pesquisas bibliográficas conceituais e teóricas de caráter empírico, o que não implica necessariamente em modelagem econométrica. Associa conhecimentos desenvolvidos ao longo do curso nas áreas sociais, econômicas, psicológicas, comportamentais e financeiras. A análise quantitativa gera a objetividade dos argumentos, reduzindo distorções interpretativas e abre novas possibilidades de compreensão. A análise qualitativa busca captar dimensões subjetivas da ação humana que os dados numéricos trazem a

tona como no caso da interpretação de fórmulas econômicas. Foram usados resultados de diversas outras pesquisas para basear os argumentos.

1.7 ANÚNCIO DO ASSUNTO

O trabalho inicia apresentando o sistema monetário, suas principais teorias e as suas implicações sociais e econômicas. Expõe o funcionamento desse modelo, e evidencia a sua insustentabilidade em escalas globais como que vêm se transformando no último século. Mostra o paradigma tecnológico e o aprisionamento das pessoas em funções banais para se evitar o desemprego tecnológico em países subdesenvolvidos. Analisa os mecanismos do sistema monetário, a transformação do consumo em ritual, os valores e leis naturais. Compara a teoria econômica neoclássica com a ecológica e posteriormente à da sobrevivência.

1.8 DIFICULDADES ENCONTRADAS

A principal dificuldade encontrada no trabalho foi definir uma estratégia para a transição entre um sistema baseado na dívida para um sistema baseado em recursos. Obrigar as pessoas a aderir um novo sistema que seja mais sustentável não é fácil enquanto as pessoas precisam pagar as suas dívidas do cotidiano e dependem do dinheiro como fonte de recursos. O atual sistema é bolado de maneira que as pessoas não tenham tempo para reflexão dessas questões e se mantenham ocupadas lutando pela oferta escassa de dinheiro, que cada vez é menor quando comparada ao tamanho da dívida social que só aumenta. Em momentos de crises e catástrofes ambientais as pessoas se perguntam e se sentem desoladas por falta de refúgio. Perdem o seu solo e estratégias de divulgação através de panfletos e palestras parecem surtir efeitos porém não resolvem a questão prática da transição. Iniciativas individuais como deixar de usar um meio de transporte que utilize combustíveis fósseis também são adotadas por aqueles que acreditam num mundo sustentável sendo bons exemplos que são reconhecidos até mesmo pelo mainstream da mídia as vezes. Cada vez mais é possível ver grupos de ciclistas andando nas ruas de grandes metrópoles como alternativa de transporte. Quando as pessoas são perguntadas sobre o que acham dessas iniciativas, a resposta geralmente é positiva, no entanto não possuem força suficiente para mudar o hábito dessas.

A discussão que se segue sobre como, quando e aonde se iniciará a transição não têm se chegado à conclusões significativas ainda. Alguns acreditam que o melhor a fazer é esperar o sistema monetário falhar por si só, como uma crise global, de base ambiental por exemplo. Reunir um grande grupo de pessoas, e demandar na porta das instituições governamentais uma solução talvez venha a acontecer nesses tempos. Em momentos de crise financeira as pessoas perdem a crença que tanto tinham no mercado e passam a enxergar que muitas atividades na verdade eram

supervalorizadas e representavam bolhas que agora estouraram. Outras percebem que a própria atividade que exerciam não acrescentava bem algum à sociedade. Com cada vez mais dinheiro sendo injetado no momento de crise para recuperar os bancos e empresas ligadas à eles, mais a inflação ameaça eclodir, e mais as pessoas desacreditarão do poder do dinheiro. Nesses momentos o dinheiro perde o seu valor. Resolver a inflação, gerando mais inflação definitivamente só atrasa o colapso, que cada vez mais atinge a todos com mais força global.

Outras possíveis maneiras seria redesenhar as empresas, interligando a cadeia produtivas de maneira a automatizar todo o processo, para diminuir ao máximo a necessidade de mão de obra. Pelo menos na produção de bens primários necessários para a sobrevivência. Após essa etapa, os bens seriam oferecidos a um preço muito menor, porém ainda enfrentaríamos os problemas do desemprego tecnológico.

A questão que surge e deve ser motivo de discussão a partir desse momento é como efetuar a transição para uma produção industrial completamente automatizada se o emprego de trabalho humano é completamente necessário para que o mercado circule os seus produtos quitando as dívidas dos juros dos bancos.

Capítulo 1 - A Economia Monetária Moderna

"Ninguém é mais escravo do que aquele que falsamente acredita ser livre."

-Johann Wolfgang von Goethe.

A definição de 'Economia' é: a ciência social que estuda a produção, distribuição e movimentação de bens e serviços⁵. E atualmente, no ano de 2010, o mecanismo prevalecente de praticamente todas as economias mundiais é o "Sistema Monetário". Ele usa um meio de troca, conhecido como moeda que é o papel de maior liquidez em circulação, conhecido como dinheiro. Esse meio de troca visa facilitar o emprego, a produção, o consumo de bens e serviços e a distribuição.

Atualmente todos os países operam sob as teorias da Economia Monetária, variando entre apenas alguns poucos tipos: Capitalismo (o mercado livre do controle do Estado), Socialismo⁶ (controle parcial do Estado) e o Comunismo (controle integral do Estado). O Capitalismo é o sistema social dominante na atualidade, e está intimamente relacionado ao conceito de "livre mercado", definido como:

"um sistema econômico onde os meios de produção são adquiridos por pessoas privadas, operados pelo lucro, onde os investimentos, renda, distribuição, precificação de bens e serviços e distribuição são predominantemente determinados pelas ações do 'livre mercado'"⁷.

Essa teoria diz que um livre mercado determina os preços de seus bens e serviços naturalmente, de acordo com o equilíbrio entre a oferta e a demanda sem necessitar de intervenção governamental⁸. De acordo com o famoso banqueiro alemão, pai fundador das finanças internacionais: "Deixe-me emitir e controlar o dinheiro de uma nação e eu não mais me importo com quem escreve as leis". (Mayer Amschel Rothschild, 1790)

1 O Permanente Consumo Cíclico

Os papéis das pessoas na economia de mercado se distinguem em basicamente três tipos: O empregado, o empregador e o consumidor. O empregado executa tarefas para o empregador em troca de "salários" enquanto o empregador vende os seus bens ou serviços em troca de "lucro". Ao mesmo tempo, o empregado e o empregador também são consumidores e com os pagamentos que eles recebem também usam para obter bens e serviços relevantes para as suas vidas. Formando a identidade Venda=Compra,

que representa a mesma atividade vista de pontos de vistas diferentes. O ato de comprar, que é do consumidor, é o que permite o vendedor vender a sua mercadoria. O empregador gerar lucro e pagar os salários dos empregados. Ou seja, é o ato de consumir que mantém o empregador no negócio e o empregado no emprego. Logo é importante entender que esse ciclo de renda-consumo é fundamental para esse tipo de economia pois, caso a cadeia se rompa, os trabalhadores deixarão de receber e consequentemente comprar.

Apesar de parecer óbvio, esse mecanismo esconde por trás algumas consequências importantes:

- 1- A tecnologia jamais poderá substituir totalmente o trabalho humano, pois sempre existirá a necessidade de se ter empregados, para poder consumir os produtos vendidos.
- 2- A identidade venda=compra do consumo esconde a necessidade das empresas manterem pessoas empregadas no intuito de ter consumidores para seus produtos.
- 3- A tecnologia é vista como ameaça aos trabalhadores menos qualificados pois tende a substituí-lo no seu trabalho.
- 4- O aprisionamento de pessoas aos seus trabalhos é consequência das relações de consumo e da necessidade de vender=comprar.
- 5- Produtos vendidos em alta quantidade para massas geralmente não têm a qualidade máxima devido ao alto custo provindo da necessidade de pagar as dívidas estruturalmente embutidas no sistema monetário.

Mesmo quando o mercado consumidor exige produtos de alta qualidade exercendo o seu poder de barganha, notamos ainda que muitos serviços vendidos para massas como o caso de operadoras de celulares ainda estão longe da qualidade total e reclamações de cobranças indevidas são frequentes junto à Justiça. Enquanto o epicentro do sistema for a necessidade de lucrar, empresas continuarão a prestar serviços de pior qualidade. Por trás da ineficiência planejada de um produto popular, como por exemplo, o carro popular, existe uma indústria de oficinas autorizadas para efetuar as manutenções devidas. O que a empresa popular poupa com qualidade lucra com a manutenção. Substituindo materiais duráveis por sucatas, alta durabilidade por obsolescência, resistência por fragilidade, rapidez por lentidão e gerando um desperdício enorme após o fim do ciclo de vida de um produto.

Tudo com mesmo objetivo, obter lucro para pagar os custos dos juros inclusos nos empréstimos que tornaram a moeda disponível no mercado.

2 A Escassez em Abundância

No Sistema Monetário, um imperativo famoso é a teoria da oferta-demanda: "Quanto mais um produto existe no mercado, menor é o seu valor"⁹. Por exemplo, a água têm sido uma fonte natural tão abundante que as pessoas sempre estiveram bebendo onde quer que fossem sem

precisar pagar por isso. No entanto, com a crescente poluição dos rios e do solo a água passou a ser comercialmente vendida, e em alguns lugares a um preço mais elevado do que petróleo. Em outras palavras, é lucrativo que os recursos permaneçam escassos. Quanto mais as empresas conseguirem fazer as pessoas acreditarem que os recursos são escassos, mais caro elas poderão cobrar por eles. Do mesmo modo, em outra área, os bancos centrais criam escassez no suprimento de dinheiro a fim de manter a pressão no mercado.

Bernard Lietaer, designer do sistema monetário da União Europeia comentou:

“Ganância e competição não são resultados do temperamento imutável do ser humano...ganância e medo da escassez são na verdade continuamente criados e amplificados como um resultado direto do tipo de dinheiro que estamos usando...Nós podemos produzir mais que o suficiente de comida para alimentar a todos...mas com certeza não há dinheiro suficiente para pagar por tudo isso. Na verdade, o trabalho do banco central é criar e manter a escassez de dinheiro. A consequência direta é que temos que lutar uns contra os outros para sobreviver.”[10](#)

A abundância da escassez é um mecanismo doentio do sistema monetário. Pois criar escassez a partir da poluição dos recursos naturais gera um reforço doentio de indiferença perante a preocupação ambiental. Se as empresas mantêm os recursos escassos sob o seu poder, como podemos algum dia esperar por um mundo de abundância? Esse mundo simplesmente não existirá pois as corporações criarão a escassez caso necessário, ocultando recursos, queimando-os ou estocando-os. Podemos verificar esse efeito em grande escala durante vários períodos da história. Basta voltarmos para 1929 quando a crise mundial estourou, o Brasil teve a super produção do café e na tentativa de segurar os preços, o governo promoveu a queima do estoque de café. Como um sistema monetário que queima seus recursos em nome do lucro pode dizer que se preocupa com as pessoas e com a natureza? Obviamente não se preocupa! Por mais paradoxal que pareça, esse mecanismo evidencia o aspecto doentio produzido intencionalmente. A escassez criada no suprimento de dinheiro pelos bancos centrais é o que motiva as pessoas a competir entre si, aniquilando a ética, dividindo as pessoas, gerando stress, conflito e doenças mentais.

3 Lucro como Finalidade da Vida

"O capitalismo é a maior expressão do anarquismo, e anarquismo é a maior expressão do capitalismo. " - Murray Rothbard

O lucro é o combustível que move todo o sistema monetário atual. Significa o acréscimo de um valor na produção de bem ou serviço. O proprietário da empresa lucra através da exploração do trabalhador empregado na sua empresa, uma vez que o valor pago à eles é muito menor do que o valor gerado por eles. A isso é dado o nome de mais-valia.

Todos os participantes do mercado têm que criar estratégias com a finalidade de obter lucro, outrora não conseguem sobreviver. O empregado busca o melhor salário para os seus serviços e o dono procura reduzir os custos para aumentar os lucros. Essa mentalidade dominante do sistema monetário é implantada para sustentar o poder dos mais economicamente saudáveis. Enquanto os defensores do sistema de lucro contam sobre seus padrões de "ética e moral", da sua sustentabilidade social e ambiental, fazem propagandas que nos distraem das crises climáticas. A história nos mostra que a necessidade por lucro é na verdade uma doença que não só envenena a nossa qualidade de vida individual/social e os nossos padrões de vida, mas também contamina o ambiente no qual dependemos completamente para a nossa existência.

Entretanto antes de analisarmos os aspectos negativos dessa mentalidade, vejamos quais são as falsas justificativas positivas: "O Incentivo". A idéia é que se as pessoas não fossem motivadas pelo lucro, muitos poucos avanços teriam sido atingidos no progresso da sociedade. Visto que as empresas, para lucrarem, teriam que trabalhar novas ideias e produtos para sobreviver no mercado.

No entanto, com uma rápida análise nas maiores contribuições para a sociedade é possível perceber que elas não vieram de empresas que buscavam lucro. Nikola Tesla não inventou o rádio com o intuito de gerar lucro. Charles Darwin, Albert Einstein e Isaac Newton não deram suas maiores contribuições para a sociedade baseados em interesses próprios materiais. É claro que muitas invenções e métodos estão atrelados à interesses pessoais ligados à sobrevivência e necessidade de lucro, mesmo que não tenha a preocupação social e humana como princípio fundamental. Interesses por lucro quase sempre vem antes da preocupação com a humanidade, basta analisar os conservantes nas comidas que causam cancer, a indústria de medicamentos que perderia bilhões com a descoberta da cura do cancer ou com a cura da aids. Enquanto se estiver preso no sistema do lucro, o verdadeiro incentivo não contribuirá com a sociedade de maneira significativa, mas apenas extorquirá a saúde dela. O lucro na verdade é um incentivo com motivação egoísta pois a finalidade é beneficiar uma única pessoa ou organização.

Problemas que encontrarmos na sociedade monetária somente serão resolvidos se pudermos obter lucro com a solução deles. As consequências:

As distorções psicológicas e sociais resultantes da necessidade de lucro são de enormes proporções quando referem-se às condutas humanas. Uma estrutura inteira de controle impositivo foi criada ao longo do tempo para lidar com os intermináveis problemas associados à necessidade de sobrevivência lucrativa: O Sistema Legal. Com a necessidade constante de lucro crescendo na sociedade, a motivação para crimes é cada vez maior, uma vez que a principal causa desses crimes surge da inveja, deprivação emocional e do ego ferido, constantes em locais de extrema desigualdade social. Se entendermos 'crime' como 'perversão moral' ou 'desonestidade', uma nova perspectiva se abre, veremos que toda a sociedade se tornou superficial e hipócrita uma vez que todas as estratégias monetárias de ganho são corruptas em sua essência. Enquanto a publicidade acredita ser normal criar propagandas fantásticas, que ludibriam os sentidos, embalagens e pacotes de serviços que no fundo só querem tomar mais dinheiro das pessoas, as pessoas são condicionadas pela sua educação superficial e inercial a acreditarem na decência de tal sistema por consenso.

Basta ir ao mercado e comprar uma caixa de cereal que se perceberá que o produto só ocupa cerca de 60% do espaço da caixa, enquanto o resto só serve para dar a impressão de abundância. Enquanto as empresas chamam isso de 'estratégia publicitária', poucos vêm isso como enganação e mentira. Agências publicitárias, com todo o seu aparato de manipulação social é uma das instituições mais corruptas que existe. Infelizmente as pessoas, inclusive quem trabalha na área, são condicionadas a chamar isso de 'promoção' ou 'estratégia'. Estudos envolvendo antropologia e neurociência estão dando ao marketing uma nova ferramenta: o neuromarketing. Através de estudos e mapeamentos das atividades mentais as empresas passam a compreender melhor as reações do cliente aos estímulos do ambiente de compras. Assim podem traçar novas estratégias que inevitavelmente implicará na compra do produto, tornando a nossa liberdade de escolha cada vez mais fatal ao nosso destino no consumo. Com cada vez menos chances de escapar das armadilhas, iscas e tentações das lojas e pontos de vendas. Com fins de classificar o espectro de corrupção monetárias para melhor trabalhar nossas idéias, dividiremos esses comportamentos em 3 tipos: Crimes Gerais, Crimes Corporativos e Crimes Governamentais.

Crimes Gerais: decorrem da busca pelo dinheiro, variam do mais insignificante roubo à vendas ilegais, fraudes e latrocínios (roubo seguido de assassinato). Os subprodutos do sistema monetário são muitos e frequentemente não é dada a devida atenção às suas consequências. Muitos tendem a associar esse tipo de criminalidade à alguma anomalia social, como se não houvesse relação alguma com a necessidade de lucro e obtenção de dinheiro. Visto que o lucro representa dinheiro e esse é um meio de troca, nesse sistema o único meio de desfrutar das possibilidades vendidas através da mídia é obtendo dinheiro. Ao analisar os crimes sociais, as

peessoas geralmente desconsideram o stress inerente desse sistema e outros efeitos colaterais que estão associados à privação de dinheiro.

O estudo intitulado 'Merca-Fowles' realizado pelo departamento de economia da Universidade de Utah em 1992¹¹ descobriu profundas relações entre o desemprego e a criminalidade. Basearam seus estudos em 30 grandes áreas metropolitanas totalizando uma população de 80 milhões. Entre suas descobertas, chegaram a conclusão que o aumento de 1% no desemprego resultava em:

- um aumento de 6,7% em homicídios.
- um aumento de 3,4% em crimes violentos.
- um aumento de 2,4% em crimes à propriedades.

Num período de 1990 a 1992, verificou-se:

- 1459 homicídios adicionais.
- 62,607 crimes violentos adicionais.
- 223,500 crimes à propriedades adicionais.

Basta pegar uma pessoa politicamente correta, 'decente', ética, com 'princípios morais', retirar a sua saúde, os seus recursos, largá-lo à mercê numa cidade pobre, com poucas alternativas de sustento ao seu redor e começaremos a ver uma transformação na pessoa, que chegará a mentir, enganar, roubar e até matar para sobreviver. Qualquer pessoa com menos cultura, que nasça num ambiente menos favorável, com menos alternativas de educação e sustento, fará o que for preciso para sobreviver. Seja trabalhando para o tráfico de drogas ou indo para a criminalidade, quando não se tem dinheiro, esse comportamento surge como adaptação social e não como tendência criminal inerente. Mais uma vez o sistema monetário é que cria a exclusão que impele as pessoas a se adaptar à formas imorais, anti-éticas, contrárias às boas maneiras dos ricos, e cria em si mesma um sistema paradoxal que luta contra suas próprias consequências ao invés de suas causas.

-Crimes Corporativos: são quase exclusivamente associado ao lucro, assumem diferentes formas: Obsolescência Planejada de Produtos; Manipulação de Mercado; Terceirização; Fixação de Preços; Conspiração Monopolista; Exploração Trabalhista e Conspiração Governamental. Após escândalos como a da Multinacional Monsanto¹², que despejou propositalmente o cancerígeno PCB na cidade de Anniston intoxicando milhares de pessoas e da Bayer Corporation que sabia estar distribuindo remédios contaminados com o vírus da HIV¹³, deveria estar claro para a população que os crimes corporativos são uma constante nesse sistema e muitas vezes ainda mais traiçoeiros do que os crimes normais, pois as consequências tendem a afetar muito mais pessoas. No entanto divulgar informações tão impactantes na mídia pela imprensa pode ser prejudicial às empresas de grande porte, pois

afetariam de forma negativa a economia do país. É possível notar a difícil tarefa do reporter que é censurado pela diretoria das grandes redes midiáticas que têm acordos milionários com as empresas que as patrocinam com propagandas e anúncios comerciais e mantêm diversos acordos por trás dos bastidores. O próprio poder corruptor do dinheiro impede a livre circulação de notícias na mídia uma vez que garante os interesses das elites corporativas às custas de alguns milhões de dólares. No fundo, os 'criminosos corporativos' são similares aos 'criminosos gerais' pois ao invés de cometer crimes para sobreviver, cometem crimes para manter a sua lucratividade, assim garantindo o seu poder, estilo de vida e saúde econômica.

-Crimes Governamentais: são um dos mais complexos e difíceis casos de conduta a considerar, pois a percepção de governo é altamente modificada pelos valores predominantes que a "classe dominante" impõe à sociedade, através da mídia de massa e políticas externas agressivas. O anti-semitismo de Hitler, divulgada na Alemanha na segunda guerra mundial é similar ao horror pelo terrorismo muçulmano divulgado na cultura norte-americana. Enquanto o Parlamento Alemão foi incendiado propositalmente por Hitler para simular um atentado judeu e contaminar a população de ódio e medo, as 3 torres comerciais (torre 1,2 e 7) do World Trade Center foram propositalmente derrubadas e implodidas pelo governo de G.Bush¹⁴ na tentativa bem sucedida de implantar o medo e ódio contra o povo muçulmano simulando um atentado terrorista comandado por um chefe tribal numa caverna no Afeganistão.

É de se esperar que todas as taxas e tributos pagos ao governo pelos cidadãos fossem recompensados de volta com projetos e obras que beneficiassem os interesses da sociedade. No entanto com a necessidade de melhorar o valor do país é preciso inicialmente beneficiar a economia do país para aumentar o seu valor. Um político pode adquirir 'contribuições' financeiras de uma empresa que ele contribui com seus votos e leis aprovadas, enquanto as empresas ganham também com as novas regulações implantadas.

Enquanto as corrupções governamentais e corporativas são inúmeras, variando desde a aprovação de fármacos não testados pela FDA(Food and Drug Administration) nos EUA, até o sucesso obtido pelo Lobby das companhias petroleiras que reverteram a lei de emissão zero da Califórnia, que forçou os carros 'eletricos' limpos a não circularem nas ruas. E um dos maiores crimes governamentais deriva do uso da Guerra para o benefício de corporações. Nas palavras do Major General Smedley, ganhador de duas medalhas de honra:

" Guerra é uma fraude. Sempre tem sido. É possivelmente a mais velha, simplesmente a mais lucrável e com certeza a mais viciante. É a única de âmbito internacional. A única que os lucros são contabilizados em dólares e as perdas

em vidas. Apenas um pequeno grupo 'interno' sabe sobre o que se trata. É conduzido pelo benefício de alguns poucos, com o despêndio de muitos. Fora da guerra poucos fazem grandes fortunas...".

Enquanto os banqueiros lucram absurdos com os empréstimos feitos em épocas de guerras, jovens morrem nela. Na Primeira Guerra Mundial poucos colheram os lucros do conflito. Pelo menos 21.000 novos milionários e bilionário surgiram nos EUA no fim da guerra. A necessidade por lucro cria e reforça a mentalidade dualística do 'nós contra eles', pois dentro do sistema monetário, deve existir sempre o comprador-vendedor, o trabalhador-empregador, o cliente-dono, o ter-não ter. Cada parte lutando pelo que é mais lucrativo para si. Pessoas estão constantemente em guerra entre si para sobreviver e o progresso humano é doentio, poluidor, distorcido ao redor das pessoas.

4 Criação e Expansão Monetária

A alguns anos atrás o governo americano e o banco central (Federal Reserve) publicou um documento intitulado Modern Money Mechanics (Mecânica Monetária Moderna). Este documento detalha as práticas institucionalizadas de criação de dinheiro utilizadas pelo Federal Reserve e a sua rede global de bancos comerciais.

Na primeira página, o documento alega o seu objetivo:

" O propósito desse livreto é descrever o processo básico de criação de dinheiro num sistema de reserva fracionária."
(Modern Money Mechanics)

Mais adiante ele comenta:

"Um usuário do sistema pode imaginar que o dinheiro venha a existir automaticamente como um resultado da atividade econômica, ou como uma elevação de alguma operação governamental. Mas exatamente como isso acontece também frequentemente permanece um mistério à maioria."
(Modern Money Mechanics)

Ele então segue descrevendo o processo, que se traduziria da seguinte maneira:

1º. O governo decide que precisa de dinheiro. Logo ele troca títulos do tesouro no valor de 10.000 dólares com o Federal Reserve, e agora o Banco Central possui uma porcentagem do poder do governo em suas mãos. Após o governo receber o valor em dólares da transação, ele deposita em uma conta de banco. De acordo com o sistema fracionário, esse dinheiro se transforma instantaneamente em reserva de um banco.

No que diz respeito à aquisição de reserva, de acordo com a Modern Money Mechanics:

" Um banco deve manter legalmente uma reserva igual a uma porcentagem prescrita do seu depósito."

E quantifica essa quantia:

" Sob as regras atuais, a reserva requerida das transações é 10%."

2º.. Isso significa que dos 10.000 dólares depositados pelo governo num banco, 10% (1.000 dólares) são considerados reserva requerida, enquanto os outros 9.000 dólares são considerados reserva excessiva e podem ser usados como base para novos empréstimos.

Logicamente é de se assumir que os 9.000 dólares emprestados virão dos 10.000 dólares existentes. No entanto, este não é o caso, pois os 9.000 dólares são criados a partir do nada e adicionados aos depósitos de 10.000 dólares. Somando uma quantia de 19.000 dólares. É assim que o suprimento de dinheiro é expandido.

Pois como afirma o documento:

" É claro que eles [os bancos] não exatamente pagam os empréstimos com o dinheiro que recebem dos depósitos. Se fizessem isso, nenhum dinheiro adicional seria criado. O que eles fazem quando fazem empréstimos é aceitar notas promissórias [contratos de empréstimos] em troca de créditos [dinheiro] para a conta de transação do mutuário."
(Modern Money Mechanics)

3º. Nesse caso, 9.000 podem ser criados a partir do nada, simplesmente pois existe uma demanda por esse empréstimo e existe uma reserva de 10.000 dólares para satisfazer as aquisições da reserva.

Suponha que alguém vá ao banco e tome emprestado esses 9.000 dólares disponíveis e deposite em sua conta bancária. O processo então torna a se repetir.

4º. Os 10% (900 dólares) são isolados, e 8.100 dólares se torna dinheiro novo disponível para empréstimo. Os 8.100 dólares podem ser emprestados e depositados, adicionando um novo valor de 7.290 dólares. Que podem se tornar 6.561, e depois 5.904, e assim sucessivamente. Esse ciclo de criação de dinheiro através de empréstimos continua infinitamente.

Figura 1: Expansão monetária através de empréstimos

Empréstimos baseados na reserva	Expansão do suprimento de dinheiro
10.000	10.000
9.000	19.000
8.100	27.000
7.290	34.390
6.561	40.951
5.904,9	46.856
5.314,4	52.170
4.782,9	56.953
4.304,672	61.258

O resultado da média é de que aproximadamente 90.000 dólares podem ser criados em cima dos originais 10.000 dólares. Ou seja, para cada depósito feito no sistema bancário, 9 vezes o seu valor pode ser criado a partir do nada. Uma possível pergunta que pode surgir é: De onde esse dinheiro recém criado retira valor para existir? A resposta é, do dinheiro que já existe. Dessa forma cada dinheiro novo posto em circulação aumenta a oferta de dinheiro independentemente do crescimento de bens e serviços da economia. E depois que a oferta e a demanda encontram equilíbrio, os preços sobem, diminuindo o poder de compra de cada dólar, gerando mais inflação.

Desse modo, percebe-se que o sistema fracionário de reserva de expansão bancária é por si só inflacionário. Pois expandir o suprimento de dinheiro sem que haja uma correspondente expansão de bens e serviços sempre desvalorizará a moeda. É possível notar a correlação

negativa entre os gráficos de suprimento de dinheiro e o seu respectivo poder de compra. Pode-se notar que quanto maior a quantidade de dólares em circulação, menor é o seu poder de compra.

Um dólar em 2009 vale 4 centavos de dólar se comparado a um dólar em 1913. O que corresponde a uma desvalorização de 96% em 94 anos, desde que o banco central americano (Federal Reserve) e sua prática de expansão do dinheiro surgiu. Fica evidente entendermos que o dinheiro é sinônimo de dívida.

Comparando ambos os gráficos percebemos que a quantidade de dinheiro em circulação é 1,6 trilhões de dólares enquanto a quantidade devida aos bancos é de 9 trilhões de dólares. A pergunta que surge é, como a população terá condições de pagar os 9 trilhões em dívida com apenas 1,6 trilhões disponíveis no mercado? É claro que é impossível e os resultados disso são impressionantes, pois falências serão constantes nesse sistema. Uma porcentagem das pessoas, lojas, comércio e governos estão fadadas à falência enquanto as pessoas tiverem credibilidade nos bancos. O sistema monetário pode ser comparado a um jogo de cadeiras de crianças, enquanto a música estiver tocando não haverá perdas porém quando a música para as falências vêm à tona e as crises se manifestam igualando o valor de mercado com o valor real da economia.

O crescimento exponencial de ambos os gráficos também alerta para a incerteza desse sistema num futuro próximo. Pois como disse o economista Kenneth Bolding:

" Qualquer um que acredite que uma curva exponencial
pode seguir infinitamente em um mundo finito é um louco ou
um economista".

É claro que o ciclo de consumo e desperdício está com os seus dias contados.

Percebe-se que quanto mais dinheiro é posto em circulação, maior se torna a dívida nacional, uma vez que a única forma do dinheiro vir a existir é através de empréstimos. Logo, se todos do país fossem capazes de pagar todas as suas dívidas, incluindo o governo, não haveria um único dólar em circulação. Assim como Marriner Eccles, Governador do Federal Reserve afirmou dia 30 de setembro de 1941:

" Se não existisse uma única dívida no nosso sistema monetário,
não existiria nenhum dinheiro."

A única vez que o governo americano pagou toda a dívida nacional foi em 1835, quando o então presidente Andrew Jackson fechou o banco central que vigorava anterior

ao Federal Reserve. Com a sua plataforma política girando em torno desse compromisso, ele alegou:

" Os atrevidos esforços que o presente banco fez para controlar o governo...são premonições do destino que o povo americano aguarda caso ele seja iludido à perpetuação dessa instituição, ou ao estabelecimento de outra igual a essa." (Andrew Jackson)

Infelizmente em 1913, o grupo de banqueiros americanos obteve sucesso em instalar o Federal Reserve, que desde então vem mantendo a sociedade em dívida constante. E enquanto o dinheiro é criado a partir de dívidas e circula aleatoriamente através do comércio, as pessoas passam a se distanciar das suas dívidas originais, criando um desequilíbrio, onde as pessoas se veem obrigadas a competir por trabalho para obter dinheiro suficiente proveniente do suprimento disponível afim de poder cobrir suas os seus custos de vida provenientes do dinheiro que usam às custas de juros.

Quando uma pessoa pede um empréstimo ao banco, ele sempre terá que ser devolvido com o acréscimo de um juros. Ou seja, cada dinheiro que existe em circulação deve ser retornado ao banco com o acréscimo de um juros incluído nele. Porém, se todo o dinheiro é tomado do banco central, e expandido através dos bancos, apenas a quantidade denominada como principal existe disponível para pagamento. Logo, onde está o dinheiro para pagar a quantia extra correspondente ao juros?

Essa quantia simplesmente não existe. E as implicações disso são imensas, pois a quantidade de dinheiro devida aos bancos sempre será maior do que a quantidade de dinheiro disponível em circulação. Por isso que a inflação é uma constante na economia, uma vez que mais dinheiro novo é sempre necessário para cobrir o déficit permanente inerente ao sistema gerado pela necessidade de pagar os juros. Logo o endividamento e a falência são constantes do sistema, onde a parte desfavorecida economicamente sempre será excluída do jogo e desfavorecida. Caso um cidadão não consiga pagar a sua hipoteca, o banco tomará a sua casa mesmo sabendo que a falência e a dívida são constantes do sistema e que o dinheiro que ele tenha lhe emprestado nunca sequer existiu. Pois de acordo com a Modern Money Mechanics, o dinheiro que o banco empresta não sai de seus ativos mas sim de uma suposta responsabilidade posta no papel, o que caracteriza uma forma ilegítima de contraprestação, o que também anula o contrato feito com o banco, pois esse dinheiro nunca esteve em poder do banco inicialmente.

É importante entendermos que a quantidade de dinheiro circulante no mercado

sempre será menor à dívida com os bancos. Por isso a inflação é uma constante, pois mais dinheiro é preciso ser posto no mercado para pagar as dívida de juros com os bancos. Essa também é outra razão para as pessoas continuarem trabalhando e ter que comprar os produtos ao invés de obtê-los de graça. Logo um sistema de escravidão moderna foi implantado onde a variação do suprimento de dinheiro pode ser controlado com a exatidão de uma formula matemática. O novo sistema de escravidão não mais necessita alimentar e abrigar seus escravos, ao invés disso o novo plano exige que o capital controle as pessoas controlando os salários. Isso poderia ser feito controlando o dinheiro.

Com a dívida constante dos juros criados no sistema através dos empréstimos, as pessoas são obrigadas a trabalhar para se sustentar, o que mantém todos distraídos e ocupados beneficiando apenas o topo da elite bancária e das organizações que a suportam. Logo, todo dinheiro começa nos bancos e volta ao banco, trazendo uma guerra invisível à população que trabalha continuamente para essa instituição.

Como disse Woodrow Wilson presidente dos EUA entre 1913 e 1921:

" Eu sou um homem infeliz. Eu inadvertidamente arruinei o meu país. Uma incrível nação industrial é controlada pelo seu sistema de crédito. O nosso sistema de crédito está concentrado. Logo, o crescimento da nação e todas as nossas atividades estão nas mãos de alguns homens. Nos tornamos um dos governos mais controlados e dominados no mundo civilizado, não mais um governo de opinião livre, não mais um governo de convicção e de voto da maioria, mas um governo de opinião e coerção de um pequeno grupo de homens dominantes.".

Quase 70 anos após essa afirmação, outra declaração feita num discurso na reunião da Comissão Trilateral confirma a influência que o sistema monetário tem na mente das pessoas e mostra como molda comportamentos dentro da sociedade baseando-se na propaganda:

" Somos gratos ao Washington Post, o New York Times, a revista Times e outras grandes publicações cujos diretores atenderam às nossas reuniões e respeitaram as promessas de discrição por quase 40 anos. Teria sido impossível para nós termos desenvolvido o nosso plano para o mundo se nós fôssemos assunto para as luzes brilhantes da publicidade durante esses anos. Mas o mundo está hoje

mais sofisticado e preparado para marchar em direção a um governo-mundial. A soberania supranacional de uma elite intelectual e banqueiros mundiais é com certeza preferível à auto-determinação Nacional praticada séculos atrás.”

(David Rockefeller, 1991)

5 Boom e Bust (Crescimento e Crise)

Uma das características do sistema monetário é o ciclo contínuo de expansão da economia e depressão. Sucedendo-se alternadamente e ocorrendo imprevisivelmente. Um dos maiores inimigos da estabilidade do capitalismo é a guerra (nos países derrotados) e a depressão (crise). A guerra ainda é constante no sistema. Já a crise quase destruiu o capitalismo e a democracia, levando a sociedade praticamente para a guerra em 1929, na grande depressão. Após esse período se seguiu um período longo de crescimento industrial, onde as crises foram curtas e suaves, e a recuperação forte. Na década de 1960 economistas chegaram até a questionar se o ciclo de expansão e crise havia chegado ao fim. No entanto logo na década seguinte em 1970 a economia teve queda novamente junto com o crescimento da inflação. Para compreender melhor o assunto é preciso se perguntar o que significa na verdade o ciclo de crescimento e crise. A recessão é uma característica muito peculiar, pois quando ela acontece a oferta parece estar em todo o lugar enquanto a demanda em lugar algum. Existem trabalhadores dispostos a trabalhar e falta de empregos, lojas sem clientes, fábricas sem ordens de serviço. A crise econômica não tem nada a ver com a competitividade de uma nação, nada a ver com os valores denegridos dela, nem com a força ou fraqueza de uma nação. Uma questão que surge também é que a crise geralmente é a vontade das pessoas guardarem e segurarem dinheiro para si, e pode ser facilmente corrigida com a impressão de mais dinheiro na economia, porém porque mesmo assim ainda enfrentamos crises? Porque os bancos centrais não imprimem constantemente dinheiro suficiente para manter todos empregados? Caso o banco central resolva injetar muito dinheiro na economia, a super inflação pode ser criada. E uma vez que essa inflação se torne profundamente embutida nas expectativas do público, só pode ser eliminada novamente com um período de desemprego. Sem contar com o aumento dos preços inerente nessa situação. A evolução tecnológica também deu crédito ao capitalismo, já que a eficiência das tarefas cresceu muito e trouxe a possibilidade do empreendedor digital ser bem sucedido. A bolha no mercado do Japão na década de 1980 foi apenas um dos surtos de febre especulativa mundial, todas tinham incomum o fato de terem sido geradas por empréstimos

bancários, emprestando dinheiro a investidores de risco e duvidosos em troca de taxas de juros acima do valor de mercado.

Grandes avanços foram feitos regulando-se as ações de bancos comerciais para que eles próprios pudessem garantir os depósitos das pessoas evitando a falência. Obrigando os donos dos bancos à colocar o seu dinheiro em forma de participação de mercado, limitando a quantidade de competição entre os bancos para gerar um "valor de franquia" intrínseco ao banco. No entanto em 1980, essas repressões desapareceram em diversos lugares. Na maioria das vezes devido à desregulamentação. Os bancos tradicionais eram muito seguros porém muito conservativos, falhando em direcionar o seu capital para uma forma mais produtiva. A solução de acordo com os reformadores era liberar mais os bancos e aumentar a sua competitividade entre si. Esquecendo-se porém que assim os bancos teriam mais liberdade para assumir riscos ruins e reduzindo o valor das suas franquias também dariam menos incentivo para evitar o risco. Muitas crises ocorreram nesta década com a mudança do mercado e a geração do risco moral nos investidores. Provando que a administração dos investimentos e empréstimos foi imprudente, com objetivos de curto prazo, lucro imediato, com corrupção dos reguladores.

6 Identidade Lucro=Empréstimo=Juros=Moeda=Dívida

A moeda (dinheiro) é dívida. Pois como visto anteriormente, o dinheiro emitido pelos bancos entram no mercado através de empréstimos. Esses incluem juros que são formas de lucrar fazendo o dinheiro trabalhar para quem o mantém em estoque. O lucro, empréstimo, juros, moeda e dívida formam uma identidade pois representam diferentes facetas do mesmo objeto. São todas formas diferentes com que o sistema conseguiu fazer as pessoas se distanciarem de suas dívidas tornando possível ganhar com o endividamento alheio através do dinheiro adquirido no mercado. É possível então perceber que de acordo com um ponto de vista em algum momento neste ciclo, o objeto toma um nome diferente do outro. Vejamos quais são os pontos de vistas dessa identidade.:

- **Do Lucro:** É o ganho que o possuidor de estoques de dinheiro têm com o seu empréstimo para alguém que automaticamente se torna um devedor, pois necessita trabalhar pagar o juros incluso na moeda recebida por ele.
- **Do Empréstimo:** É a forma utilizada para pagar as dívidas criadas pelos juros da moeda que as pessoas tomaram emprestadas em algum momento anterior com o objetivo de lucrar em seu trabalho.
- **Do Juros:** É o lucro incluso na moeda emprestada pelo possuidor de estoques de dinheiro à quem que trabalhará por ele para quitar suas dívidas.

- **Da Moeda:** É o lucro de alguém recebe de alguém que se endividou e que já não consegue mais pagar os juros do dinheiro inicialmente tomado. É a dívida de alguém que agora está em circulação livre e longe do devedor inicial.
- **Da Dívida:** Cada centavo em circulação necessita ser paga de volta à um banco ou credor com juros. O juros do devedor representa o lucro do credor, pois agora o tomador do empréstimo deve trabalhar por ambos.

7 Distorções de Valores

As crenças e valores de uma pessoa são determinadas pela cultura. Enquanto fatores genéticos determinam o nosso temperamento, o nosso conhecimento adquirido e o modo como pensamos e agimos no mundo certamente é um fenômeno ambiental. A capacidade de adaptação de um ser vivo pensante é tremenda e as suas reações são nada mais do que reflexos aos estímulos vindos do meio em que vive.

O sistema monetário demanda um meio de comunicação para informar o público sobre as mais novas novidades do mercado, que estão disponíveis para todos. Esse meio é a 'publicidade'. A característica da publicidade é elaborar uma 'promoção' que mostra as vantagens e os pontos positivos de um produto ou serviço. O papel da propaganda é seduzir, induzir e até manipular a pessoa a comprar aquela idéia, seja ela a propaganda de um sabão em pó, ou o alistamento no exército. Essa manipulação assume diversas formas, entre elas, a exploração dos valores e crenças da audiência. Símbolos e idéias que o ouvinte começa a achar importante.

Ao longo da história do consumo percebe-se a mudança nos hábitos de consumo e a evolução das estratégias publicitárias e de marketing. O progresso no desenvolvimento de novos produtos e serviços e a maior acessibilidade à eles nos últimos anos transformou a propaganda que antes focava em aspectos funcionais em publicidade de apelo emocional e simbólico. Consequentemente um americano de classe média consome o dobro que consumia um americano em 1945¹⁵. Uma estratégia de vendas é associar uma sensação, um ideal, um estilo de vida à um produto ou serviço, para que o cliente que consome se sinta com uma nova identidade. Pontos de vendas cada vez mais oferecem diferentes produtos e experiências para que o usuário interaja com o resultado de sua própria criação e leve para casa o melhor produto personalizado para si. A própria tecnologia oferece diversas combinações de produtos para serem customizados pelo cliente a partir de casa. É possível fazer a compra do mês no supermercado sem mesmo sair de sua cadeira, utilizando-se a internet. Os avanços na customização são impressionantes, no entanto após assinar um contrato com uma operadora de telefonia celular, ou

outro serviço de longo prazo, é possível que o usuário caia no esquecimento e venha a ter diversos problemas futuros com a empresa. Esperando se tornar um grande jogador de futebol, uma pessoa pode comprar uma chuteira de última moda. Sem dúvida os acessórios têm se multiplicado facilitando a comodidade e estimulando os sonhos de milhões de consumidores ao redor do mundo. No entanto o próprio estilo de vida antagônico e paradoxal do turbo-consumidor na pós-modernidade faz com que ele se confunda no espectro multifacetado dos diferentes e também paradoxais estilos de vida que ele compra e sonha. Por exemplo: o consumidor pode se matricular numa academia de ginástica, estimulado pelas propagandas e capas de revistas bonitas e esperar que em 3 meses fique em forma como os modelos das fotos. Ao mesmo tempo sempre que pode, vai ao bar com os amigos onde toma cervejas e come petiscos que antagonicamente vão contra à dieta de um esportista. Então ele inicia as aulas de yoga e resolve se tornar vegetariano. Ao mesmo tempo resolve tomar anabolizantes para sentir efeitos imediatos no treinamento do seu corpo. compra um carro de alta velocidade e desempenho, que percorre 5 Km por litro e passa 2 horas no trânsito para ir ao trabalho. Ao mesmo tempo em que as melhorias contínuas de vida material ocorre, o "mal-estar da civilização" não reduz. O desejo de poder controlar melhor as nossas vidas, a um domínio maior sobre o tempo, o espaço e o corpo surge.

Controlar a esfera das necessidades, condicionar o consumidor, tirar-lhe o poder de decisão para transferi-lo à empresa, essa é a função da publicidade. Sufocando o consumidor com imagens de felicidade, prometendo-lhe saúde e beleza, a publicidade cria e recria necessidades supérfluas, que o aparelho produtivo procura satisfazer.

O patriotismo e a religião já foram usados como ferramentas de propaganda para incentivar a guerra. Cultivar tais crenças desde a juventude é capaz de fazer a pessoa devender aquelas idéias com todas as forças. Assim como a moda pode ser capaz de vender produtos caros simplesmente por causa de sua marca, muitas pessoas se tornam propagandas ambulantes de empresas simplesmente por que estão vestindo uma marca. A constante necessidade pelo interesse próprio constantemente se espalha afetando outros aspectos psicológicos, criando e reforçando neuroses como a "ganância", "inveja" e a "indiferença". A ganância é a força propulsora do sistema monetário e permite a sua perpetuação, além de garantir a sobrevivência pessoal. Eis porque é tão difícil eliminar qualquer elo dessa cadeia. Propagandas estimulam as pessoas a desejarem cada vez mais, fazendo nos questionar sobre o quanto estamos sempre insatisfeitos, necessitando sempre de algo mais.

A valorização excessiva de idéias que geram lucro leva a crença de que muitas outras idéias criativas sejam desconsideradas caso não gerem lucro. Uma pessoa rica ao andar pela rua e ver um morador de rua acha mais fácil chamá-lo de "mendigo preguiçoso" do que reconhecer que ele é uma vítima da cultura monetária. Preconceitos de ricos contra pobres, que classificam-

nos de inferiores, serviçais também são frequentes. Pois o sistema educacional, social e de estilo de vida são inacessíveis para tais pessoas. Consequentemente a diferença social expande em alguns países e o estilo de vida dos grandes centros passam a colidir com o estilo de vida criminoso dos grandes centros.

Cada vez mais se torna frequente programas de televisão no estilo policial, que mostram crimes e bandidos sendo presos, culpando-os e julgando-os de animais, imorais e loucos. Em países de terceiro mundo que enfrentam uma grande diferença social, é preciso esse tipo de propaganda para manter os grandes centros coesos, a fim de impulsionar a economia e motivar as pessoas a permanecerem com o ideal do sistema monetário vigente. Do outro lado, o que os noticiários policiais não contam são as tristes histórias de exclusão e vitimização desses marginais, que confusos pelos diferentes estímulos antagônicos que recebem de diferentes formas de governo buscam um sustento para a sua vida através do crime.

Como uma bicicleta que não pode parar, a sociedade vive em constante movimento, em busca de obter o dinheiro escasso para a sobrevivência. Os mercados vendem sem parar e as empresas têm que evoluir os seus produtos para continuar no mercado. Uma vez que ainda não existe alternativa ao mercado e as pessoas até mesmo duvidem dessa possibilidade, as pessoas vivem para melhorar os seus produtos no dia a dia, como se a redução em 3g no peso de um iPod de uma nova versão fosse melhorar a qualidade de vida de todos e valesse o esforço e a perda de sossego. De acordo com a explicação do pensamento Heideggeriano, resumido aqui:

“O projeto de dominação da natureza e da história, que acompanha o nascimento do mundo moderno e que dá sentido à ideia de democracia, vai se transformar em seu contrário perfeito. A democracia nos prometia nossa participação na construção coletiva de um universo mais justo e mais livre; ora, já perdemos quase todo o controle sobre o desenvolvimento do mundo. Suprema traição das promessas do humanismo que apresenta inúmeras questões sobre as quais é necessário refletir profundamente.”(Luc Ferry, 2006, p.243)

Enquanto as pessoas seguem presas cétricas à competição, os meios são hipervalorizados e o controle sobre a nossa história se esvai por entre as nossas mãos. A técnica passou a dominar por dominar, não para compreender o mundo e poder, ocasionalmente servir-se dele com vistas a atingir certos objetivos superiores que se reagrupam finalmente em torno de dois temas principais: liberdade e felicidade.

8 Manipulação Fiscal

A moeda utilizada atualmente é chamada de "fiat", ou "legal tender" e significa que o seu valor é decretado pelo governo, não tem valor intrínseco e não existe algo que de valor a esse dinheiro, como antigamente se fazia com o ouro. Muitos anos atrás, a maioria das moedas seguia o "padrão ouro" que providenciava uma base para o valor da moeda. Mesmo assim o seu valor era arbitrário, pois a fonte do seu valor era simplesmente convertida a essa matéria prima ("o ouro"), que também não têm valor intrínseco por si só.

Na verdade o 'valor' de qualquer material é relativo à sua escassez ('oferta') e demanda, e esses são sempre flutuantes e instáveis. Essa equação de 'oferta e demanda' também se aplica ao valor monetário. Dessa forma, o valor da moeda é determinado pela quantidade de moeda em circulação existe naquele período na economia. Assim como todo o resto de recursos naturais, quanto mais dinheiro houver em circulação, menos cada unidade de moeda fiat valerá. Quanto menos dinheiro está em circulação, mais cada unidade valerá respectivamente. Esse fenômeno é chamado de "Inflação" e "Deflação". Quanto mais dinheiro é posto em circulação, sem considerar a atual demanda por bens e serviços, mais os preços se elevam pois a moeda de desvaloriza. Isso é o "Efeito inflacionário". No entanto, se o novo dinheiro é rapidamente posto em uso para a criação de novos produtos e serviços, enquanto existe uma demanda por eles, pode ser que o efeito inflacionário não exista. Caso haja demanda por novas moradias, o governo injetar dinheiro para a sua construção e as pessoas comprem essas casa, o efeito inflacionário será mínimo.

O aumento da oferta de dinheiro é chamado de Expansão Monetária, enquanto que a diminuição é a Contração Monetária. Ambas as forças estão constantemente aparecendo na economia criando um ciclo de "Expansão e Contração", também conhecido como "Cycle" ou "Ciclo de Boom e Bust". A expansão monetária geralmente acarreta numa "crescimento econômico", uma vez que mais dinheiro está sendo injetado e mais empregos estão sendo criados. Já o período de contração é frequentemente chamado de Recessão ou Depressão, ois mais dinheiro é sugado do mercado e menos moeda está disponível, empregos são perdidos e empresas quebram. A medida do GDP ('gross domestic product'), ou PIB ('produto interno bruto'), que compara basicamente a 'receita' e a 'produção' de uma economia em determinado período, geralmente é a mais usada para medir esse crescimento econômico.

No entanto para entendermos melhor o que é o "crescimento econômico" é preciso entender primeiro que o banco central é o responsável pelo aumento da oferta de dinheiro ou pela sua diminuição, uma vez que é ele que controla as taxas de juros que os bancos e as pessoas se utilizam para fazer empréstimos. Uma vez que todo o dinheiro em circulação surge através de empréstimos, quanto maior for a taxa de juros estipulada pelo banco central, menos empréstimos serão feitos pelas pessoas e menos crédito estará disponível, gerando uma situação de crescimento econômico lento. O oposto, quando os bancos centrais baixam as taxas de juros, mais empréstimos são feitos e maior atividade econômica é vista.

No entanto o crescimento econômico é ilusório uma vez que quanto mais o suprimento de dinheiro aumenta, mais inflação será gerada pois o dinheiro tenderá a se desvalorizar, elevando preços. Do mesmo modo, quanto mais dinheiro em circulação há mais se percebe que a dívida nacional aumenta proporcionalmente. Pois para existir dinheiro é preciso existir dívida, que surge através dos empréstimos. Dinheiro é sinônimo de dívida. Essa falácia do sistema monetário cria uma crise sistemática no sistema pois o dinheiro necessário para pagar as taxas de juros cobradas dos empréstimos será sempre maior do que a quantidade de dinheiro em circulação disponível no mercado. Logo a inflação é uma constante, pois sempre mais dinheiro deverá ser criado para tapar o buraco criado pela dívida que o criou. Logo assim que a dívida dos empréstimos cresce mais do que uma pessoa ou empresa pode pagar, as falências se iniciam sistematicamente, empréstimos são evitados e o suprimento de dinheiro disponível diminui.

Uma vez que a inflação é uma constante e o dinheiro só pode surgir através de empréstimos que geram dívidas, a necessidade de dinheiro para cobrir as dívidas sempre será uma constante desse sistema. Desse modo uma escassez de dinheiro foi criada engenhosamente no sistema, fazendo com que nunca seja possível que as pessoas paguem definitivamente todas as suas dívidas, pois se assim o fizessem, não existiria mais dinheiro em circulação. Portanto a briga para obter o máximo possível do suprimento de dinheiro escasso leva a falência e a miséria de muitas pessoas do mundo que deixam de pagar as suas dívidas. A falência e a diferença social serão constantes também nesse sistema. Se a dívida, a falência e a diferença social são constantes no sistema monetário é para manter inalterada as estruturas de poder hierárquicos que encontramos nela. Aqueles que estão no topo da pirâmide social temendo perder os seus privilégios, impõem a escassez de recursos para os pobres e os mantêm endividados. Oferecem qualquer emprego para mantê-los ocupados e assim

ninguém pensa em abandonar o sistema. Esse controle social é muito eficiente, pois é impossível obter dinheiro sem gerar dívida para alguém, uma vez que a única forma de ele vir a existência é através de empréstimos que devem ser pagos com juros(dívida). Manter as pessoas ocupadas, com medo de perder os seus empregos é uma situação vantajosa para a elite. Uma pessoa endividada é muito mais submissa ao sistema do que uma não endividada.

O mecanismo da "Escravidão da Dívida" é pouco conhecido e muitos não sabem sobre isso, pois foram condicionados pela propaganda a acreditar que vivem numa democracia, livre. Cada dólar em circulação deve ser pago ao banco com juros e para ser obtido deve ser "adquirido" através de "salários" que surgem do "lucro", exigindo servidão humana. A realidade é que existe sempre mais dívida do que dinheiro em circulação (devido às taxas de juros cobradas por cada dólar em existência), o que faz a servidão e a submissão uma constante, garantindo a escravidão das massas.

9 Ética versus Lucro

Enquanto num sistema monetário o principal objetivo para quitar as dívidas com os bancos é o lucro, qualquer tentativa de agir éticamente vai contra a motivação básica dele. Não é possível ser ético, ter responsabilidade social ou ambiental quando o principal objetivo de todos é o mecanismo do lucro. Basta analisar alguns serviços. Quando uma pessoa leva o seu computador ao especialista para que ele analise qual é o problema jamais saberemos ao certo se o problema que ele disse é correto. Caso não sejamos especialistas, poderíamos ser facilmente enganado com o intuito do especialista lucrar mais. Nesse caso, o consumidor médio, leigo deve levar o produto em mais uns 3, ou 4 especialistas para fazer uma comparação de diagnósticos. Isso acontece também para carros e produtos altamente tecnológicos cujo entendimento técnico de um consumidor não é capaz de abrange-lo totalmente. Seria preciso que os consumidores entendessem o funcionamento de todas as partes dos aparelhos que possuem para que não fossem enganados. No entanto, mesmo decidindo fazer o conserto em uma determinada loja, ainda corremos o risco da troca de peças intencionais. Assim a loja garante que o cliente volte para consertar o outro problema que surgiu. Todas essas artimanhas são motivadas pela necessidade de lucrar a fim de quitar dívidas. Uma loja, após consertar um notebook pode muito bem devolver um cabo da fonte de energia trocado e devolver um que esteja em curto circuito. Nesse caso, quando o usuário ligá-lo, certamente queimará toda a sua placa mãe e não terá como provar que aquele cabo não era o seu.

Outro exemplo ocorre quando uma operadora de telefonia de celular envia uma conta que apresenta um consumo de 500% a mais do que geralmente é usado pelo usuário. A empresa

alega que o excedente é fruto do uso de serviços de internet no celular, porém não especifica quais os sites, ou programas utilizados pelo usuário. Nesse caso, o usuário tenta contatar a empresa 10 vezes pelo telemarketing e finalmente consegue pedir uma revisão da sua conta. Após alguns dias recebe um telefonema dizendo que a conta está correta e que ele utilizou todos os serviços cobrados. Mesmo sem ter usado os serviços de internet pelo celular, o usuário não tem acesso ao sistema da empresa, que pode ter criado esses dados a partir do nada com propósitos novamente lucrativos. Mesmo na área da saúde podemos ver como a necessidade de lucro pode destruir qualquer forma de ética e atendimento eficaz. Imagine que o cliente deseje retirar uma tatuagem de seu corpo. Ele consulta um médico que inicialmente diz que 10 sessões bastam para que ele tire a sua tatuagem por completo. Após 2 sessões, o médico diminui a potência dos seus métodos a laser e justifica que talvez o tratamento dure de 15 a 20 sessões. O cliente que antes gastaria X agora terá que gastar o dobro, simplesmente porque o médico argumenta que um tratamento mais longo pode evitar cicatrizes. Com a ingenuidade do consumidor sobre o assunto e a incapacidade de argumentação perante a vasta experiência médica, o cliente deve se contentar com aquele tratamento, ou procurar outro profissional, ainda mais se o tratamento for uma inovação na área com poucas fontes de informação para estudo e poucos concorrentes. Se um médico diz que precisa tirar o seu rim, o paciente não sabe se realmente têm alguma doença ou se o médico precisa pagar o seu carro novo que deseja comprar.

10 Irresponsabilidade Sócio Ambiental Inerente

Um estudo autorizado pelo Tesouro Americano em 2001 descobriu que para continuar atendendo à dívida pública na atual taxa de crescimento, seria necessário aumentar a renda em 65% até 2013¹⁶. Se os EUA não forem capazes de pagar os juros de suas dívidas, seria o estágio final do colapso econômico e o resultado seria uma falência total do cenário. A crise sistemática se espalharia pelo mundo através das conexões comerciais e financeiras. No entanto perguntemo-nos: Como a dívida nacional Americana chegou a \$13,450,000,000,000 em Junho de 2009 ? Dos 203 países do mundo, apenas 4 não devem dinheiro aos outros. A dívida coletiva externa de todos os governos mundiais é aproximadamente cerca de 52 trilhões de dólares¹⁷. Como pode o mundo inteiro deve dinheiro para si mesmo? O sistema monetário é apenas um jogo, por mais atrasado e disfuncional que pareça. Aqueles em posição de poder alteram as regras do jogo de acordo com a sua vontade. A natureza dessas regras segue a competitividade, distorce mentes para favorecer aqueles que ditam as regras. Se a pessoa for rica, e tiver 1 milhão de dólares e aplicar no CDB a uma taxa de 8% ao ano, gerará 80.000 dólares por ano simplesmente pelo seu depósito. Isso se chama fazer o dinheiro trabalhar para você. Fazer dinheiro a partir do dinheiro. Se invenção alguma, sem contribuição à sociedade, nada. Caso você

seja menos favorecido, com fundos limitados e precisa de um empréstimo para comprar a sua casa ou para usar o cartão de crédito, então deve pagar juros aos bancos. Esse juros ajudará o banco a pagar o retorno de 8% sobre o investimento do CDB. Essa equação demonstra claramente que o juros usado pela cobrança do empréstimo é uma forma de tomar do pobre para favorecer o rico, perpetuando a estratificação de classes, mantendo as classes baixas sem possibilidades de ascensão, sobre o constante endividamento, enquanto os ricos enriquecem sem precisar trabalhar. Outra regra do jogo que cada vez se torna mais evidente é O "Ciclo de Boom e Bust", que consiste na constante flutuação da atividade econômica gerando recessão e recuperação, crescimento e declínio¹⁸. Quando dinheiro é injetado no mercado, esse dinheiro geralmente é usado para ser usado em alguma finalidade como iniciar um negócio, comprar uma casa, investir em ações, fazer obras. Denominando-se de "crescimento econômico". Expansão de crédito através de empréstimos pessoais ou empresariais são a força motriz desse crescimento. Após um período de crescimento, os sinais da inflação e do aumento da dívida começam a aparecer, uma vez que mais dinheiro é necessário para pagar pelos juros dos empréstimos. Logo os reguladores financeiros do governos podem optar por duas medidas:

1- Injetar mais dinheiro, diminuindo a taxa de juros, ou injetar grandes quantidades de dinheiro para recuperar setores como aconteceu na crise de 2007, para recuperar os bancos.

2- Deixar a recessão tomar o seu rumo natural, aumentar as taxas de juros, deixar a economia restaurar o seu equilíbrio natural preparando-a para outra expansão. No entanto a história têm mostrado que na crise, os governos se preocuparam com o aumento da liquidez. Caso o desemprego e a pobreza assolasse a população, o mercado econômico deixaria de existir e uma revolução tomaria o poder nas ruas, arruinando o poder da elite financeira. Dessa forma existe a necessidade de acalmar a população com uma falsa segurança a fim de evitar que a verdade sobre a disfuncionalidade e corrupção do sistema se revele. Dessa forma durante todas as crises nos últimos 70 anos, os governos tentaram acalmar e camuflar os problemas injetando mais dinheiro, o que cada vez mais gera bolhas de maiores proporções adiando o colapso do sistema. Desde 2006 o governo americano parou de elaborar relatórios M3, que representa a quantidade total de dinheiro existente na economia. É claro que se as pessoas tiverem consciência da quantidade de dinheiro que é posta no sistema o valor da moeda decairá e o dólar entrará em colapso.

Mesmo com o fim dos relatórios oficiais, economistas têm sido capazes de traçar os componentes da M3 independentemente e perceberam que desde 2006, a M3 cresceu de 10 trilhões para 14.5 trilhões em 2008, praticamente um aumento de 50% em menos de 3 anos. A essa taxa, a oferta de dinheiro chegará a 30 trilhões em 2015. Pesquisas revelam que mesmo injetando tamanho dinheiro, a taxa de desemprego se mantém elevada ao redor de 18% da população americana.

11 Mitologias de Mercado

Defensores do sistema monetário são criados dentro de um paradigma em que são educados a acreditar em alguns mitos, que são amplamente fortalecidos pelo poder da propaganda do atual sistema.

11.1 Além da Propriedade

A propriedade privada é o direito que assegura a posse de um produto pelo dono, inclusive sendo objeto de estudo do direito civil. Frequentemente está associado à ideia de que o proprietário pode usar do seu objeto da maneira que quiser respeitando os limites públicos. Quando pessoas mantêm objetos em poder próprio, surge a necessidade de criar leis que garantam que esses objetos permaneçam em poder de seus donos. No entanto é compreensível e verificável que a propriedade é necessária em um sistema que geram escassez. Basta notar que o ar que respiramos não é de ninguém e sim de todos. Assim como a atmosfera e os oceanos. Não existem leis que garantam a posse de uma quantidade de ar pelo seu dono. Se o ar começar a faltar talvez comecem a pensar nisso. Não é possível tomar posse de uma parte do mar e dizer que é de alguém pois não há sentido nisso. O mar é muito amplo e permite que todos desfrutem dele. Assim como o mar não pertence exclusivamente ao tubarão, ou às tartarugas, também pertence a todos. É de todos mas não é de ninguém. Os peixes não precisam escrever leis para viver no mar. Aparentemente um paradoxo, mas além de tudo um sistema complexo.

Se analisarmos mais de perto perceberemos que cada animal tem a sua zona onde o alimento é mais abundante, a temperatura mais apropriada e os esconderijos melhores.

Todas essas variáveis dependentes da disponibilidade ou escassez. Desde o surgimento do homínido a 300 mil anos atrás, o homem se deparou com a escassez e na tentativa de controlar as forças da natureza inicialmente aprendeu a acumular alimentos para sobreviver. No Paleolítico criou objetos místicos e espirituais que garantiriam boa sorte na caça e condições boas de sobrevivência. No Neolítico, a cerca de 10 mil anos atrás aprendeu a cultivar através da agricultura. O que permitiu que a humanidade se expandisse pelas terras do planeta. Desde então cada vez mais passou a acumular meios que permitissem a sua melhor existência na terra. No entanto nunca desfrutou da abundância dos recursos como tem possibilidade de fazê-lo agora, devido à evolução científica e tecnológica de crescimento exponencial. Se a humanidade fosse capaz de manter certos recursos fundamentais para a vida em abundância, enquanto coletiviza diversos outros recursos supérfluos como meios de transportes através da automação tecnológica, seria possível eliminar radicalmente a criminalidade e até a necessidade de ter leis.

Como já foi citado anteriormente, a abundancia de alimentos e água já existe atualmente. A automação e disponibilização de máquinas para uso grátis poderia livrar o homem da necessidade de competir com elas.

11.2 O Alcance dos Incentivos Monetários

Até onde o dinheiro move as pessoas? Será ainda que tudo é movido por dinheiro? O que não é? O que ele não resolve?

Sabemos que por muito pouco, pessoas chegam a matar seus semelhantes. Frequentemente notícias mostram casos de assassinos contratados por 50 reais, que executam muito bem as suas vítimas. Como forma de sair da miséria, muitos aceitam essas propostas. É possível perceber então que crimes são movidos por dinheiro. Inclusive por disputas de dinheiro, como o caso do pai que matou o filho pela disputa do premio da loteria. Quando o valor do dinheiro em jogo é significativo, a luta por ele parece valer a pena. Pois é garantia de sobrevivência no sistema. Outra questão que surge é a duvida de os avanços vistos ao nosso redor serem de fato movidos pelo dinheiro ou não. Notamos dois tipos: os avanços técnicos e científicos, que em geral não são motivados pelo lucro. E as inovações de produtos e serviços. Quanto aos avanços científicos, basta notar que as descobertas de Rutherford sobre a radioatividade, Einstein sobre a teoria da relatividade e Newton sobre a física clássica têm mais a ver com a paixão de compreender o universo e contribuir com a humanidade do que com suas motivações consumistas. Notamos um caráter transcendente nesse tipo de desenvolvimento. De outro lado o surgimento de um iPod novo, mais avançado, top de linha está intimamente ligado à competição estruturalmente criada no sistema monetário, onde a empresa que não melhorar os seus produtos perderá a batalha. Um caráter de preservação dentro do mercado. Nesse caso a necessidade pela sobrevivência da empresa é que motiva o desenvolvimento de seus produtos. Se a empresa não lucrar ela morre dentro do jogo. É claro que um aparelho eletrônico mais avançado beneficia a nossa vida. Economizamos energia ao usar um produto que é mais leve, pesa menos e consome menos bateria. Porém os frutos da competição do mercado pouco se igualam aos acréscimos científicos e grandes descobertas que possibilitaram revoluções nos modos de vida, como a invenção da bomba atômica e da energia nuclear.

Em uma sociedade sem dinheiro, as pessoas trabalhariam ainda? Provavelmente, apenas de maneiras diferentes. Na pré-história muito trabalho era feito para se alimentar, e sobreviver e a motivação não era nada monetária. Monges budistas trabalham duramente em diversas atividades sem motivações monetárias, assim como ativistas e voluntários. O trabalho ocupa a mente e gera frutos. Se o único incentivo ao trabalho fosse o dinheiro, como explicar a existência de inúmeros voluntários trabalhando em causas humanitárias? Existe em cada ser humano uma centelha de

compaixão e identificação com o próximo que não se exauri. A Pesquisa Gallop de 1992, mostrou que 50% dos americanos dedicavam uma média de 4,2 horas à atividades voluntarias sem remuneração por semana, somando um total de 20,5 bilhões de horas por ano.¹⁹ Mesmo os EUA sendo o país mais capitalista do mundo. Mesmo vivendo em uma sociedade doente motivada por interesses próprios, as pessoas ainda ajudam umas as outras mesmo sem receber nada em troca. O que surpreende ainda mais é perceber que as classes baixas e medias tem tendencia a contribuir ainda mais do que as classes financeiramente saudáveis. Os incentivos monetários criam corrupções como produtos desonestos, assassinatos, roubos, fraudes, trabalho escravo, terceirização continua, taxaço de preços, conspiração monopolista, desperdício redundante, exploração ambiental, taxaço ilegal, insider trading, indiferença social, distanciamento social, imposição de distorções psicológicas através de propagandas e guerra.

Finalmente podemos notar que o dinheiro não resolve um grande problema estrutural do sistema: onde não existe possibilidade de lucrar nada será feito para resolver problemas. Tirando ações governamentais, iniciativas de terceiro setor, ongs e iniciativas sociais de empresas pouco é feito para ajudar quem precisa, recuperar biomas e evitar poluição. Mesmo as ações que são feitas não são suficientes para contrabalancear os custos e externalidades que o sistema demanda.

11.3 O Sucesso Através do Consumo

O mercado consegue ser bem persuasivo e faz as pessoas acreditarem que as possibilidades de escolha são infinitas, e que os indivíduos tem escolhas sem fim. As pessoas testemunham uma diversa estratificação de bens e serviços através da publicidade e da mídia e passam a crer que já que as mercadorias existem em um número tão grande, isso corresponde à sua liberdade também. Uma vez que podem entrar em lojas e escolher entre diversos tipos de detergentes, ou cereais as pessoas se esquecem que suas vidas são controladas por um grupo restrito de partidos políticos, que 40% da riqueza mundial está nas mãos de 1% da população mundial, e que 99% das pessoas nunca obterão o luxo obtido pelos 1% mais ricos da população. Portanto a população se mantém cega à realidade e praticamente todos os dias da suas vidas elas são forçadas pelas obrigações do cotidiano para manter a sua sobrevivência e para quitar as dívidas impostas à ela pela ditadura privada. Pois as suas maiores decisões são controladas por quem está no topo.

De acordo com a teoria macroeconômica ortodoxa, que governa o mainstream da mídia, as pessoas não são obrigadas a se submeter a um trabalho, pois podem optar pelo ócio. No entanto a realidade que vemos é que as pessoas são obrigadas à aceitar um tipo de emprego de acordo com o seu nível de conhecimento, escolaridade, condição

social, entre outros fatores. Enquanto a propaganda faz as pessoas sentirem que qualquer um pode ser o presidente dos EUA através do consumo, a realidade vivida pelas pessoas é de servidão e condicionamento.

Pessoas vivem estilos de vidas paradoxais na era do hiper-consumo. Sonham em ter um corpo escultural, mas não resistem à um fast-food. Compram suplementos bio-naturais, e ao mesmo tempo se entopem de cerveja e álcool no final de semana. Se matriculam no curso de yôga para aliviar o stress e pegam 2 horas de congestionamento todos os dias para chegar ao trabalho. Diversos padrões de consumo surgem baseados em propagandas hedonistas que visam embriagar o cidadão proporcionando-lhe uma dose de prazer para que ele se esqueça o quão alienado se tornou. O cidadão consciente é perigoso. Saber o que acontece por trás das cortinas do teatro social pode ser uma ameaça para os diretores da peça. Quanto mais o consumidor se sente livre e bem sucedido após uma compra, menos ele reclamará do seu trabalho e da sua condição.

Dessa forma o marketing fará tudo para vender sonhos, transformando o consumidor num super herói. Para se tornar um grande um grande jogador, torcedor, conhecedor de futebol, técnico ou grande crítico basta comprar a camisa do seu time, ir ao estádio nos finais de semana, assistir a alguns comentaristas e discutir com a sua roda de amigos. A liberdade de escolha se manifesta nesses momentos de consumo, apagando todas as lembranças de obrigações e comportamentos contrários que surgirão pela frente ainda naquela semana. Na era do hiper consumo é possível escolher quem você quer ser, com quem quer se identificar e que festas ir para encontrar os seus semelhantes. Até a semana começar novamente e todas as opções irem embora durante o trabalho. Instituições de todos os tipos lutam para preservar o seu estabelecimento,

corporações lutam para conservar o elitismo que obriga as pessoas a trabalhar. Como se a opção de escolha de onde trabalhar realmente existisse. No máximo a pessoa pode escolher a área onde trabalhar, depois de ter pré-definido a sua área acadêmica. No sistema monetário, as pessoas só são livres o quanto o seu poder de compra permitir. E estatísticas provam que a faixa social em que você nasce tende a ser a mesma pelo resto da sua vida. Raras são algumas exceções. Se a pessoa nasce pobre, ela encontra muito mais dificuldade para crescer, e o oposto é verdadeiro. O próprio sistema gera isso. Se a pessoa for rica, tiver 1 milhão de dólares e depositar esse dinheiro em um CDB de 10% ao ano, ela gerará 100.000 dólares simplesmente a partir desse depósito. É possível fazer dinheiro a partir do próprio dinheiro. Papel sendo feito em cima de papel. Nenhuma invenção foi preciso, nenhuma contribuição à sociedade foi feita.

Ao contrário, se a pessoa for pobre, ela não terá dinheiro para fazer dinheiro, e terá que conseguir empréstimos de bancos para comprar a sua casa, etc. O banco emprestará o dinheiro, que na verdade não é seu, e cobrará uma taxa de juros extra que

deixará o rico 10% mais rico. Essa equação, não somente prova o roubo do dinheiro do pobre, mas também perpetua a estratificação através do seu próprio design. Mantendo as classes pobres endividadas e servis através da constante criação de debito. Enquanto mantem os ricos fazem dinheiro e cima do dinheiro (o que é uma teoria que chega a ser hilária e corrupta). Carteis, monopólios e grandes grupos de empresas sempre terão maior influencia sobre o governo, direcionando diretrizes políticas, criando leis, baseadas em interesses políticos, pessoais e corporativos.

11.4 Comportamento Humano

Um outro mito implantado pelo sistema de educação dominante é o de que o homem é por natureza egoísta, acumulador e competitivo. Ao invés de ser condicionado socialmente, o cidadão acredita que essas características são naturais no homem. Percebemos no entanto que se essas qualidades tivessem sido responsáveis pela nossa evolução, notaríamos que com o passar do tempo seríamos cada vez mais agressivos, competitivos e egoístas. Até mesmo mais do que os animais dos quais evoluímos. Esse não é o caso. Notamos que a evolução humana se deve ao intelecto e à capacidade de manipulação ambiental. Basta imaginarmos como seria a vida no passado quando o homem ainda ocupava pouquíssimo espaço no território do planeta. Quando ainda se era nômade, as pessoas dependiam muito umas das outras e qualquer encontro entre pessoas era bem vindo pois trazia novas informações sobre alimentos e acolhimento contra ameaças externas. Basta estar perdido numa floresta tropical sozinho para começarmos a amar um encontro com alguém que possa nos tirar dali e oferecer ajuda.

O fato de nos tornarmos tão anti-sociais tem mais a ver com a nova hiper ocupação dos grandes centros metropolitanos e com o crescimento da população do que com algum caráter inato humano. Como reflexo social de terem tantas pessoas ao seu redor as pessoas passam a se comportar como se estivessem invadindo a sua intimidade e passam a buscar espaços mais amplos. Qualquer um sabe da importância do próximo na sobrevivência. Caso alguém ainda não tenha descoberto isso ainda, basta ficar perdido no mar aberto sozinho por algumas horas e logo aprenderá isso. Outra prova de que o homem não é naturalmente egoísta é que os bebês e crianças não apresentam essas características quando nascem. E se de alguma forma demonstram traços dela é devido à sua capacidade de imitar o comportamento que assimila do ambiente. É claro que em um ambiente onde se tem uma bicicleta e 10 crianças, certamente esse comportamento surgirá estimulado pela escassez. Pois se cada criança tiver a sua nenhuma briga surgiria. O comportamento humano nada mais é do que o reflexo aos estímulos do ambiente. Eis o que nos torna tão adaptado a diferentes tipos de ambientes sociais. Se o egoísmo e a ganância fossem inerentes ao comportamento humano, como explicar a existência de monges que querem

apenas o bem das pessoas? Desde o nascimento até a morte, pessoas crescem dando significado ao mundo ao seu redor. Criam monumentos, verdades de acordo com a força das evidências que presenciam ao seu redor. Nenhum índio do paleolítico duvidaria da força do deus do trovão até que conhecesse a ciência. Forças e ideias melhores surgem na tentativa de evolução da espécie.

11.5 Imperativo Bio-Social e Cultural

Em função de ter uma transformação social é preciso entender alguns aspectos fundamentais sobre condicionamento, biologia, e a nossa relação com o ambiente. Para se fazer mudanças profundas na nossa ordem social é preciso transcender ideias, ideologias e dogmas que são tomados como valores últimos de uma cultura estabelecida. Uma ideia importante vista na atualidade é a de que o homem é um ser constante, fixo, e que certos comportamentos são simplesmente imutáveis. Assim o homem estaria preso a certos padrões que não poderiam ser mudados jamais em nossa espécie.

Para entender esse mito do senso comum basta percebermos que somos um reflexo do meio ambiente onde vivemos, que não existe sequer um aspecto na forma como conscientemente pensamos que não tenha sido apresentado à nós na cultura onde vivemos. Uma pessoa que aponta uma arma à alguém e atira, teve que aprender em algum momento da sua vida, o que era uma arma, como puxar o gatilho, como acertar o alvo, assim como a causa que ele acredita ter sido o motivo para ele iniciar tudo aquilo. Todas as palavras escritas nesse texto, tiveram que ser aprendidas, os conceitos formados através do acumulo de experiencias. Um bebê japonês levado e criado pelos pais nos EUA, desenvolverá a língua, sotaque e maneirismos da cultura americana. É claro que seria impossível ensinar inglês a um gato, pois a genética tem um papel fundamental na determinação dos seres vivos também. No entanto como diz o Dr. Robert Sapolsky, " Genes são nada mais do que inevitabilidade, quanto ao que se refere aos seres humanos, ao cérebro ou ao comportamento. Trata-se de vulnerabilidades, tendencias e propensões." Estudos mostram que mesmo que a pessoa tenha um gene que condicione à depressão, ainda assim é preciso que algum acontecimento desencadeie uma reação desse gene.

Um estudo foi feito na Miami School of Medicine com crianças pré-maturas na ala de neonatal. Decidiu-se que as enfermeiras simplesmente iriam tocar um grupo de bebes algumas vezes ao dia, enquanto a outra metade não seria tocada. Todos os padrões de alimentação, encubação, iluminação entre outros, permaneceram iguais entre os grupos. No decorrer do experimento, percebeu-se que as crianças que eram tocadas, cresciam 50% mais rápido e mais saudável, foram liberadas do hospital uma semana antes. O que

mostrou que o gene que condicionava a liberação do hormônio de crescimento foi altamente influenciado pelas condições ambientais de onde estava.

O meio está sempre determinando e moldando comportamentos nos seres vivos e prova ser o mais importante determinante da nossa funcionalidade. No dia 4 de Novembro de 1970, uma garota foi descoberta. Esteve trancada em um quarto sozinha por quase 10 anos, era amarrada em uma cadeira durante um dia e a noite no saco de dormir. Frequentemente era esquecida. No início as pessoas mal acreditavam que ela tinha 13 anos. As únicas palavras que ela falava eram "stopit" e "nomore" (pare e chega). Ela pesava 27 kg e media 1,40m. Após ser resgatada e levada ao Hospital infantil de Los Angeles, onde o seu desenvolvimento mental e físico imediatamente começou a se desenvolver, começou a ganhar peso, aprendeu a usar o banheiro, novas palavras, porém não era capaz de elaborar frases e sentenças completas. Após anos de estudos e treino, ela se mostrou incapaz de dominar a linguagem embora tenha batido recordes em provas psicológicas de aptidão espacial e padrões caóticos.

Os pesquisadores não acreditam que Genie tenha retardo mental de nascença, e sim que o abuso e o isolamento que ela sofreu foi tão grande que certas capacidades mentais deixaram de se desenvolver em seu intelecto. O ambiente no qual ela foi criada se mostrou fator decisivo no desenvolvimento de suas capacidades mentais. Como ficou isolada muito tempo, certas etapas do aprendizado não foram superadas e agora encontravam-se além de seu alcance. É possível verificar a influencia que o meio ambiente tem no desenvolvimento das pessoas. Pois após ser encontrada, todo o novo ambiente possibilitou que ela aprendesse com novos conceitos e objetos porém não desenvolver certas aptidões na sua devida idade também mostra a inter-relação entre idade e aprendizado.

Outro exemplo de como o ambiente pode influenciar o comportamento e condicionar as pessoas é imaginarmos uma criança sendo criada em uma tribo indígena. Mesmo que os seus pais fossem católicos ortodoxos havaianos, ela aprenderia apenas os costumes daquela tribo, os seus rituais, dialetos, regras e crenças. Provavelmente acreditaria em seus Deuses, e atribuiria as suas próprias explicações indígenas aos eventos ao seu redor.

Os seres humanos são extremamente maleáveis, baseados em condicionamentos e recompensas que recebemos durante toda a nossa vida. Em especial quando somos crianças, pois é o período de mais rápido aprendizado. Portanto não faz sentido dizer que crianças são egoístas quando passam a conviver e observar as brigas diárias de seus pais. Não faz sentido afirmar que o ser humano é naturalmente violento por natureza, se a pessoa passa fome e vive em uma sociedade com tamanha diferença social entre as pessoas.

Somos o cultivo e a expressão de comportamentos da natureza por onde passamos e quanto à sobrevivência, apenas aqueles comportamentos que serviram nos ambientes conhecidos é que dominarão. Após entender isso, descobrimos que o ser humano não é inerentemente ganancioso, ou competitivo, ou corruptos. São os sistemas em que nós vivemos que decidem isso. Logo surge a necessidade de criarmos uma sociedade onde os comportamentos ruins não se manifestem e é sobre isso que o design social desse trabalho se fundamenta.

Capítulo 2 - O que é realmente relevante para a vida?-Revendo Valores

Quando se tem a necessidade de gerar lucro para a sobrevivência, as pessoas se submetem a trabalhos que nem sempre refletem o seu interesse ou potencial particular, muito menos pode defender o interesse da sociedade como um todo. Analisando os tipos de trabalhos que existem, muitos deles existem simplesmente para atender à necessidade de consumo cíclico do mercado. Desse modo, um vendedor só existe devido ao funcionamento do sistema monetário e não trás nenhuma contribuição real à sociedade.

O mesmo ocorre com corretores de ações, traders ou qualquer outro serviço ligado ao setor financeiro. Esses exercem papéis que não constribuem em nada com a evolução real da sociedade no longo prazo. Enquanto pode-se argumentar que o seus trabalhos Podem ter um impacto grande no dia-a-dia com a movimentação de dinheiro no sistema economico. Enquanto certos tipos de trabalho tem o objetivo de trazer avanços técnicos e sociais para as pessoas e sociedade, outros apenas trabalham com mecanismos que tiram riqueza das pessoas e trazem para si, sem acrescentar nenhum desenvolvimento nesse período.

Consequentemente, o sistema educacional moderno não prepara os indivíduos para pensarem reflexivamente sobre os rumos que a sociedade toma, transformando as pessoas em trabalhadores tecnicamente capacitados ao invés de reflexivamente pensantes. As consequencias disso é que a força que as massas e os grupos sociais tinham antigamente está se perdendo à medida que a capacidade de pensamento da pessoa diminui. Incapaz de formar um entendimento maior através das múltiplas facetas sociais em jogo, o indivíduo aprende apenas a seguir uma ocupação técnica para o seu tempo, reforçando o sistema de dominação vigente. Cego às articulações sociais e às forças manipulatórias apenas o caminho ensinado nas escolas é exercido por ele, passando a acreditar ser a única verdade. Esse aspecto da vida têm se tornado tão tradicionalizado que muitos acreditam que ter um trabalho é de fato um instinto humano também. Os pais passam a perguntar aos filhos " O que você quer ser quando crescer?" como se fossemos completamente definidos pela nossa ocupação.

A intuição educacional como têm se desenvolvido em diversos países, como no Brasil, tornou o acesso à um diploma muito mais fácil para pessoas de renda inferior que antes tinham menos possibilidades. Universidades oferecem inúmeros cursos, especialmente na área de administração, como reflexo da forma lucrativa e comercial que a ministração de cursos se tornou. A grande demanda por profissionais com diploma nos grandes centros comerciais metropolitanos como São Paulo transformou a maioria das universidades particulares em formadores de trabalhadores técnicos com diploma, incapazes de reflexão filosófica e mantenedores do sistema atual vigente. Entre 2003 e 2004, a Uninove teve o maior crescimento proporcional entre as

faculdades de 35,9%, com acréscimo de 10.557 alunos. O crescimento de universidades comerciais deve-se ao forte marketing e baixos preços, criando uma fórmula para o crescimento que coloca em dúvida o desenvolvimento intelectual. Se fosse tão simples aumentar o número de alunos em instituições de qualidade, porque a USP não dobra o número de seus alunos a cada 3 anos também? Basta imaginar que tal fórmula não funciona com a USP por exemplo. Enquanto a preocupação com a venda de diplomas se torna grande, a preocupação com a qualidade do ensino diminui pois quanto mais fácil for obter um diploma, menos tempo consumirá dos trabalhadores. Notamos que algumas faculdades com motivações financeiras, ou grandes dívidas com bancos, acabaram por vender o seu ensino ao mundo monetário, permitindo uma subordinação maior do seu ensino às instituições monetárias, através de 'vínculos' e 'parcerias' com grandes empresas que não fazem nada além de monopolizar o mercado e escravizar o indivíduo. O potencial humano não é lapidado nessas instituições.

Agora deixemos de lado o aspecto emburrecedor das instituições comerciais educacionais e lancemos uma reflexão digna de nossa atenção. Deixemos de lado os modos atuais de conduta social e consideremos o que realmente se aplica em tudo que nos cerca. Quais são as facetas da natureza que são constantes em todos os aspectos que nos cerca e o que o seu entendimento nos ensina sobre como governar e conduzir o nosso planeta?

1. Sistemas Complexos Adaptativos

Uma das características mais importantes da Natureza é o seu caráter complexo. Longe de significar algo complicado, o complexo se define como:

"...quando suas propriedades não são consequências naturais de seus elementos constituintes vistos isoladamente. As propriedades emergentes de um sistema complexo decorrem em grande parte da relação não-linear entre as partes. Costuma-se dizer de um sistema complexo que o todo é mais que a soma das partes. Exemplos de sistemas complexos incluem sistemas sociais (línguas), biológicos (colônias de animais) e físicos (clima).[20](#)"

Estudos feitos pela Universidade de São Paulo explicam que:

"um fenômeno é emergente quando surge como resultado da interação entre seus componentes. O estado de agregação de moléculas de água, por exemplo, é uma propriedade emergente: uma molécula de água não pode ser definida como sólida, líquida ou gasosa, já que essas são propriedades que podem caracterizar somente agregados de moléculas de água. Da mesma maneira, uma cidade com suas instituições, língua e cultura é um fenômeno emergente, sendo resultado da interação de indivíduos e grupos de indivíduos.[21](#)"

É possível verificar também que os sistemas complexos podem variar abruptamente mudando-se apenas algumas poucas variáveis. A adaptabilidade também é uma característica dos sistemas complexos vivos naturais como por exemplo: a capacidade de modificar o próprio comportamento de acordo com mudanças no ambiente é uma característica comum em sistemas biológicos e socioeconômicos. Assim, firmas respondem às mudanças no mercado, indivíduos aprendem com a experiência, ou células sintetizam proteínas de acordo com a concentração citoplasmática de reguladores[22](#).

A imprevisibilidade é outra característica dos sistemas complexos. Mesmo a natureza seguindo suas leis, fórmulas e equações inteiramente determinísticas, é impossível calcular essas fórmulas e prever os fenômenos futuros com exatidão. exemplos são o clima, a dinâmica de populações e as séries temporais biológicas. Até mesmo crises financeiras como a do petróleo de 1973 e 1979 são imprevisíveis e podem ocorrer com a mudança de alguma variável ambiental.

Alterações por menores que sejam em uma variável pode desencadear um efeito resultante de proporções infinitamente superiores pois os fenômenos complexos dependem de inúmeras variáveis que interagem entre si por diferentes caminhos. O fato de pequenas mudanças no sistema complexo poder gerar consequências grandes é comprovada pela teoria do caos e a alegoria do efeito borboleta, que diz que o simples bater de asas de uma borboleta pode gerar um tufão do outro lado do mundo.

2. Primeira Lei Natural – A Interdependência

“Até mesmo quando achamos que estamos completamente sozinhos, devemos agradecer à terra e ao solo por nos dar apoio e suporte para nos mantermos erguidos.”

-Ricardo Naoki Horiguchi

Tudo está ligado. Quando caminhamos por ilha deserta, mesmo quando achamos estar

completamente isolados do mundo, ainda dependemos do solo para andar, da sombra para repousar e do Sol e do mar para comer. Mesmo sem perceber todos compartilhamos a mesma atmosfera para respirar e estamos ligados por ela como se essa fosse um grande órgão de um corpo maior. Desse modo, as condições mínimas para sobrevivência da vida é ter uma fonte de energia saudável (alimentação e respiração), capacidade de reprodução, análise do ambiente externo, evolução da espécie e adaptação ao ambiente externo. Desse modo o indivíduo humano precisa de nutrientes alimentares, água potável e ar puro para sobreviver. No entanto 40% das mortes ao redor do mundo são causadas por poluição de águas, ar e solo²³. Como uma sociedade deseja manter-se viva quando não consegue manter suas fontes de recursos naturais em boa saúde? Com certeza essa é uma sociedade doente que não durará muito tempo. Ainda mais quando se derrubam florestas com um patrimônio evolucionário biológico de bilhões de anos, destruindo fontes de inumeráveis remédios e substâncias médicas ainda desconhecidas para implantar fazendas de monocultura para cultivo de gado vendido nos mercados. Trocar milhões de espécies que serviriam para múltiplos propósitos por uma ou duas que atendem apenas para atender ao paladar alimentar da sociedade parece ridículo se não burrice.

Porque cientistas pensam em ir para outro planeta, enquanto ainda nem conseguimos viver nesse? Talvez estejam pensando em fugir para consumir outro. Vistos esses aspectos é fácil compreender porque os custos ambientais são tão difíceis de serem contabilizados pelo sistema monetário. A complexa dinâmica de forças naturais e equilíbrios biológicos não podem ser mensurados e quantificados perfeitamente pois estão em constante mudança. Não seguem a linearidade das fórmulas econômicas tão simples. Como saber se uma Seringueira vale mais do que uma Mangueira e que preço teria uma Samambaia então? Cada uma tem o seu papel e função no Ecossistema como um todo, formando o conceito panteísta da Biosfera ecológica. As trocas de energia entre os diversos seres vivos e o próprio clima são tão imprevisíveis que contabilizar as perdas seria apenas uma vaga estimativa.

O fato é que a sociedade se encontra doente, cega e ocupada, deixando de perceber a interdependência que temos com a natureza e a cadeia de processos que os nossos recursos necessitam para existir. Por exemplo: Poucos param para pensar que o oxigênio é vital para a vida. Ou que o Sol é vital ou que as plantas são vitais. Seguem achando que o lucro é vital a qualquer custo. Que independente das consequências podem continuar lucrando infinitamente sem afetar o ambiente natural e social do planeta.

No entanto examinar e aprender com os processos da natureza pode nos levar a comportamentos mais adequados perante o consumo dos recursos no planeta. O ar na natureza é tão abundante que não é preciso vendê-lo, pois não é escasso e não gera lucro. No entanto a água que também era, agora começou a ser vendida, sinal de que estamos esgotando as suas fontes através da poluição. Apenas nos EUA, 3 milhões de toneladas de resíduos químicos tóxicos são despejados no ambiente por ano, contribuindo para nascimentos

defeituosos, desordens no sistema imunológico, câncer entre outras doenças. A constante poluição dos mares, florestas e atmosferas, estão degradando aquilo que naturalmente sempre foi abundante. Quanto à alimentação percebemos que muitos produtos contêm realçadores de sabor, que são cancerígenos, apenas pelo propósito de venda e lucro no mercado. Enquanto as pessoas precisam comprar produtos de acordo com a sua renda e no mercado estiver disponível apenas aquilo, pouco se poderá fazer. Através da investigação científica podemos entender o padrão de funcionamento dos processos da natureza e copiá-los em nosso mundo.

O comportamento humano poderia ser guiado pela busca de otimização das circunstâncias que preservam e maximizam a abundância e qualidade dos recursos necessários à vida. No entanto a sustentabilidade da nossa sociedade está ameaçada por métodos utilizados pelo sistema de mercado. Esses métodos só tem interesse por ganhos no curto prazo, enquanto a destruição gerada no longo prazo é ignorada. Desse modo temos que transcender todo sistema que gere distúrbio nos processos simbióticos que mantemos com a natureza para sobreviver.

3. Segunda Lei Natural – Mudança Constante

Outra lei natural é a mudança. Tanto a evolução dos seres vivos quanto das idéias estão sempre ocorrendo, o que faz com que todas novas e melhores adaptações surjam constantemente na natureza. Mesmo se a atmosfera se tornar tão poluída que não possamos mais viver nela, ainda existirão seres vivos capazes de evoluir nela. Desse modo caso esgotemos as nossas fontes de recursos naturais os maiores prejudicados serão os seres humanos que teoricamente são seres racionais, porém não conseguiram racionalizar o uso de suas fontes. Nada garante que o que tomamos como definitivo hoje se manterá inabalável amanhã. Inclusive as idéias que aqui estão escritas. Mesmo os cientistas que pensavam ter descoberto a menor partícula indivisível na natureza, estão constantemente descobrindo partículas cada vez menores que juntas formam outras partículas. Desse modo percebem: que não existe partícula indivisível, pois cada elemento por menor que seja é composto de muitos outros menores compostos; nada existe independentemente.

A física quântica moderna vêm descoberto diversas novas partículas que antes eram desconhecidas, devido ao avanço científico dos métodos, ferramentas de análises e mensuração que continuam evoluindo graças à evolução tecnológica. O que a física está presenciando atualmente já havia sido comentado e difundido no oriente há mais de 5000 anos com os ensinamentos de Buda que diziam: A mudança é permanente e que nada existe independentemente. Negar a existência inter-

dependente que é tanto provada pela física quântica quanto pelos ensinamentos do Buda é acreditar que as coisas existem independentemente umas das outras; é acreditar que o mundo sempre foi como é hoje; é acreditar que já se atingiu o máximo da evolução quando não se compreendeu absolutamente nada; é acreditar ter obtido sucesso enquanto fugimos das possíveis consequências dos nossos atos;

Logo existem verdades relativas e absolutas, as relativas observam os fenômenos do mundo de forma a entender que aquilo só existe devido à certas causas X, Y...; as absolutas entendem que tudo está em constante mudança, é fluído e inter-dependente. A própria evolução do conhecimento segue o padrão constante da mudança, desde a crença num mundo achatado até o Planeta Terra sendo o centro do universo, notamos que a mudança intelectual também é uma constante.

Métodos como o Brainstorm consistem em chegar à uma ideia inovadora e madura através da construção de um conhecimento a partir do que muitos participantes podem acrescentar. Desse modo, cada um dá a sua contribuição e mostra o que conhece a partir do seu ponto de vista de forma que a ideia evolua bastante em um curto período de tempo. Por exemplo: para criar um nome para um produto ou para uma banda musical os participantes iniciam a sessão com algumas ideias e sugestões. Logo as melhores ideias são acolhidas e acrescentadas de outras ideias. As piores são resgatadas e modificadas, gerando assim um amplo espectro de variações e combinações. Após muitas mudanças e sugestões, o grupo pode escolher a ideia que melhor representa os gostos e conhecimentos do grupo. No entanto para que uma sessão de criação seja bem sucedida, tanto subjetivamente com as artes como no mundo objetivo é preciso evitar a censura de ideias, por pior que ela soe à nós. Pois mesmo que a ideia inicialmente seja ruim aos nossos ouvidos, ela pode acrescentar o que falta à conclusão de nossas ideias. E a censura de alguma ideia de um membro do grupo pode inibir a capacidade criativa dele, o que não é bom para a criação. Mesmo Miyamoto Musashi, o mais famoso e nunca derrotado samurai japonês de todos os tempos tinha como princípio: "Nunca censurar ninguém e jamais censurar a si." Portanto devemos sempre estar abertos à novas ideias mesmo que ameacem a nossa identidade pessoal, indo contra valores tomados como fixos. Tudo que acreditamos 'saber' são apenas estágios da evolução natural.

A mudança é uma constante na natureza e assim os seus sistemas sociais são. No entanto percebemos que certas instituições se rejeitam a mudar, como o caso das religiosas e até mesmo a monetária. Mesmo após a crise financeira ocorrer, os bancos centrais interferem imediatamente para tentar corrigir a economia artificialmente ao invés de deixá-la seguir o seu curso de equilíbrio natural. As instituições existem somente para manter as coisas do jeito que estão, indo contra o verdadeiro caminho adaptativo da natureza.

4. Terceira Lei Natural – Causa e Efeito (Ciência)

A Natureza possui suas próprias leis e não se importa com o que cada um acredita ser verdade. Dada essa realidade, é de nosso interesse nos alinharmos ao máximo com ela. O método científico é uma forma muito eficaz de fazer isso e se baseia em três passos:

1. Escolher um problema para ser resolvido.
2. Usar o pensamento lógico para criar hipóteses, considerando todas as variáveis.
3. Testar a hipótese no mundo físico através da observação.

O método científico é um conjunto de técnicas usadas para investigação de fenômenos; aquisição de conhecimento; correção e integração de novos conhecimentos e aplicação do mesmo. Todas as conclusões exigem comprovação no mundo prático já que o conhecimento teórico por si só está sujeito às limitações de conhecimento do pensador. Basta imaginar que um objeto pesado cai mais rápido do que um objeto leve. Essa é uma ideia que foi desmistificada por Galileo. Assim como parece razoável a ideia de que para apagar o fogo basta jogar água em cima, o contrário é percebido quando jogamos água em cima de fogo gerado por óleo ou eletricidade. O que permitiu os seres humanos de ganharem conhecimento de si e do mundo é o método científico. Para melhor ou para pior é o que garantiu a evolução da espécie e o nosso avanço no mundo. Mesmo com novas limitações sendo criadas devido às descobertas, os avanços e liberdades de movimento que a ciência nos trouxe são enormes e não podem ser desconsideradas. Da energia elétrica, a usina de algodão, a penicilina, ao telefone, à internet, a ciência continuamente transformou em realidade aquilo que antes parecia ser impossível. Até mesmo o mais obscuro e tradicionalmente doutrinado religiosamente cristão das planícies jordanias teria se maravilhado com as inovações científicas e feito proveito dela caso tivesse tido a oportunidade. Por mais que alguns contestem os avanços científicos, difícil seria negar a sua utilidade em caso de emergência e não usar um hospital para se curar de alguma doença.

5. Equilíbrio Dinâmico

O equilíbrio dinâmico pode ser facilmente compreendido quando olhamos para a natureza e percebemos como a cadeia alimentar funciona. Percebemos que se diminuirmos pela metade a quantidade de vegetais que os coelhos comem, também afetaremos a vida dos lobos que se alimentam dos coelhos. Se eliminarmos totalmente a alimentação dos coelhos, eliminaremos também com praticamente todos os outros.

Existe um equilíbrio no Planeta que dita as possibilidades dos organismos utilizarem os recursos disponíveis para sobreviver. Podemos chamar de 'capacidade do planeta'.

A administração do equilíbrio dinâmico dos recursos do planeta, que é a mais importante variável incluindo a administração da sociedade em si, só pode acontecer quando nos conscientizarmos da capacidade real planetária. Os recursos da natureza devem estar em equilíbrio com os recursos planetários. A acessibilidade à recursos energéticos renováveis deve inicialmente preceder qualquer outra preocupação social numa sociedade planejada. Pois ela exerce um papel fundamental no funcionamento da sociedade. Felizmente, no século XXI já se encontram disponíveis uma vasta quantidade de fontes alternativas de energias renováveis, muitos com grande potencial, excedendo muito além das necessidades atuais populacionais. A era dos combustíveis fósseis está chegando ao fim. Não há mais motivos para se queimar petróleo senão o interesse das corporações já estabelecidas em lucrar com a indústria já criada. A última coisa que a indústria petrolífera deseja é a abundância de energias alternativas e sustentáveis, pois faria com que os seus lucros caíssem praticamente à zero. No entanto uma das fontes de energias mais promissoras é a fonte Geotérmica de Energia. Um relatório do MIT de 2006 revelou que a Terra têm capacidade de produzir 13.000 zeta-joules de energia geotérmica, com a possibilidade de colher 2000 zeta-joules de energia com tecnologia de ponta²⁴. O consumo total de energia no planeta é de aproximadamente 0,5 zeta-joule de energia por ano²⁵, o que daria pra alimentar a demanda planetária por aproximadamente 4000 anos. Considerando que a geração de calor do planeta é constantemente renovada, poderíamos cultivar essa energia para sempre. Além da geotérmica, a energia solar, eólica, obtida pelas ondas do mar e das marés têm grande potencial se cultivadas com o auxílio tecnológico. A radiação solar que chega à superfície do planeta a cada ano é cerca de 10.000 vezes a quantidade usada pela civilização humana²⁶. O problema então se resume não à disponibilidade, mas sim à eficiência tecnológica da coleta de energia. Constantemente novas tecnologias estão surgindo melhorando o seu potencial de coleta²⁷.

A própria energia eólica possui um potencial muito maior do que o que a maioria das pessoas acreditam. Estudos do Departamento do Energia dos EUA concluíram que o cultivo da energia eólica nas Grandes Planícies do estado do Texas, Kansas e Dakota do Norte poderiam suprir energia suficiente para abastecer todo o país. "U.S. National Renewable Energy Laboratory". February 6th 2007 Outro estudo realizado em 2005 pela universidade de Stanford publicada no Jornal de pesquisas Geofísicas descobriu que se apenas 20% do potencial eólico do planeta fosse aproveitado, seria possível alimentar o mundo todo com a sua energia gerada²⁸. A energia das marés provém da variação do nível do mar com a oscilação das marés. Instalando turbinas, que capturam esse movimento é possível gerar energia sem praticamente custo algum. A energia das marés e correntes marítimas tem a

vantagem ser mais previsível do que as outras formas de energias renováveis. A regularidade marés, aliada ao seu grande potencial torna essa forma de desenvolvimento muito atrativa. No Reino Unido, 42 locais estão disponíveis para o cultivo e a estimativa é de que 34% de toda energia do país poderia ser extraída dessa fonte²⁹. Já a energia das ondas do mar, que extrai energia das ondas da superfície do mar, tem um potencial de fornecer 80.000TWh(10^{12} Watts) por ano, sendo melhor coletada em locais onde as tempestades são frequentes e intensas no mar. No entanto encontramos algumas barreiras para o total aproveitamento e desenvolvimento dessa alternativa energética³⁰. São barreiras não-técnicas como:

- A falta de conhecimento e compreensão das tecnologias e recursos que podem impedir os governos de apoiar e incentivar a instalação e teste de protótipos. F
- Falta de conhecimento sobre o comportamento e previsões de funcionamento de dispositivos dificultam o financiamento de projetos.
- Impactos ambientais não conhecidos podem ser uma barreira também.

Outras barreiras são as técnicas como:

- Deve-se aprimorar modelos de absorção de ondas da hidrodinâmica com o intuito de incluir efeitos não lineares vistos na natureza.
- Falta padrões comuns para medir a confiabilidade e sobrevivência do sistema.
- Falta criar modelos que possam ser testados operacionalmente em escalas maiores no mar aberto.

Críticos da energia renovável alegam que esse tipo de energia é intermitente, ou seja, não é continuamente gerado com a mesma intensidade pois varia de acordo com a dinâmica do planeta. No entanto as EES (electrical energy storage=armazenamento de energia elétrica), já são capazes de armazenar energia para seu uso no futuro sendo crucial para o desenvolvimento da energia sustentável³¹. O fato é que a energia é naturalmente abundante no Planeta Terra. E a única razão pela qual as pessoas pensam que é escassa, é porque o sistema monetário capitalista cria a escassez para forçar o consumo de seus produtos monopolizados. Existem basicamente alguns componentes importantes para se compor a capacidade de estoque planetária.

1. Saber a quantidade exata que a Terra oferece de elementos e componentes materiais.
2. O quanto a tecnologia disponível é capaz de criar componentes substitutos para materiais escassos.
3. Como a sociedade organiza e administra o uso dos elementos e materiais.
4. Pesquisa completa da localização dos recursos naturais. O que informará como proceder com as operações.

Por exemplo, se tivermos uma terra e quiser plantar algo nela, a primeira coisa a fazer é testar os componentes que aquela terra oferece para ver que tipo de plantas seriam ideais plantar lá. Essa seria a "capacidade de estoque" daquela terra. Atualmente a ciência já é capaz de produzir plástico biodegradável através de plantas sem precisar usar o petróleo. A possibilidade de criação de diamantes em laboratório já fez com que o custo para o seu uso nas indústrias caísse vertiginosamente. A ciência tem sido muito eficaz em substituir recursos escassos. De fato a escassez de qualquer matéria-prima só é importante na medida em que não se investe em pesquisas para desenvolver substitutos.

Mais importante do que encontrar substitutos é a forma como utilizamos os recursos naturais. Esse é um ponto muito importante que envolve a capacidade disponível do planeta. Como já foi explicado anteriormente, o sistema atual funciona criando escassez para lucrar, desperdício proposital e poluição. A produção atual é muito maior do que era antigamente e se usada com a tecnologia de ponta, seremos capazes de produzir muito mais com cada vez menos pessoas, muito mais rápido do que em qualquer outro período do passado. No entanto, devido ao sistema que tem por objetivo apenas o lucro, existem dezenas de empresas produzindo a mesma coisa, para competir por mercado. Sua qualidade é muito inferior pois é necessário reduzir os custos. Lembrando-se que para o funcionamento do sistema monetário ocorra é preciso o 'consumo cíclico'. O que leva à exploração dos recursos naturais, pois a falta de recursos tem mais a ver com a sua má utilização e mal reaproveitamento sistêmico do que com a disponibilidade no planeta.

Nenhuma atenção é dada ao esgotamento das fontes até que seja tarde demais. Numa sociedade sã, os recursos seriam utilizados de acordo com a sua disponibilidade e cada item produzido seria desenhado para ser reaproveitado de inúmeras formas possíveis. O fato da água ser escassa se deve apenas aos métodos que estamos atualmente utilizando, aliado à poluição industrial. Usinas de dessalinização de água do mar já podem vender água produzida a partir do

mar a baixo preço. A produção de comida também está expandindo juntamente com o espectro tecnológico, criando amplos novos métodos de cultivo. Tecnologias novas como a "hidroponia" oferecem novas possibilidades de produção.

O fato é que a produção de alimento só é escasso na medida em que a sociedade a deseja assim. Não há necessidade das pessoas passarem fome no mundo, no entanto a única escassez que existe é a do dinheiro disponível no sistema. Lembrando que a quantidade de dinheiro em circulação nunca será suficiente para pagar a dívida devida aos bancos que realizaram o empréstimo para que o dinheiro existisse. A única escassez é a do dinheiro indisponível para pagar todos os juros do sistema.

6. A Evolução Social

Os principais objetivos de uma nova sociedade planejada são fornecer água limpa e ar puro, alimentação, abundância material, transporte rápido, limpo e eficiente, educação de qualidade, serviços de saúde, paz, liberdade pessoal em conjunto com um ambiente que possibilite o constante aprimoramento das nossas habilidades, saúde física e mental livres de crimes. Esses objetivos são simples e desejados por praticamente todos os indivíduos do mundo.

Para tanto, devemos pensar em como realizar esses objetivos. Para isso precisa-se lembrar que uma ferramenta importante desmistificar crenças e superstições é o método de análise científica que consiste em observação, lógica e testes. Assim como Karl Pearson afirmou, “Não há atalho para a verdade, nenhum meio atinge o conhecimento do universo sem ser pelo portal do método científico”³². Praticamente todas as facilidades da vida cotidiana foram possíveis devido ao método científico. Produtos domésticos, eletroeletrônicos, a internet, pontes, estradas, aviões ou a agricultura necessitaram de muita observação, testes e deduções para serem bem sucedidos. Agora a própria organização social já pode se beneficiar com a utilização da ciência e esta é a próxima etapa evolutiva. Desde uma simples faca, até uma usina automatizada de produção, a tecnologia continua a inovar métodos de produção, enquanto faz o que antes era considerado impossível. A história da tecnologia mostra que as inovações tecnológicas ocorrem num ritmo exponencial, o que é possível verificar no gráfico abaixo que mostra a evolução de cálculos por segundo feito por máquinas que segue o mesmo princípio. Invenções como o telefone celular seriam considerados artefatos de bruxaria na idade média, estando além da capacidade de imaginação da maioria das pessoas.

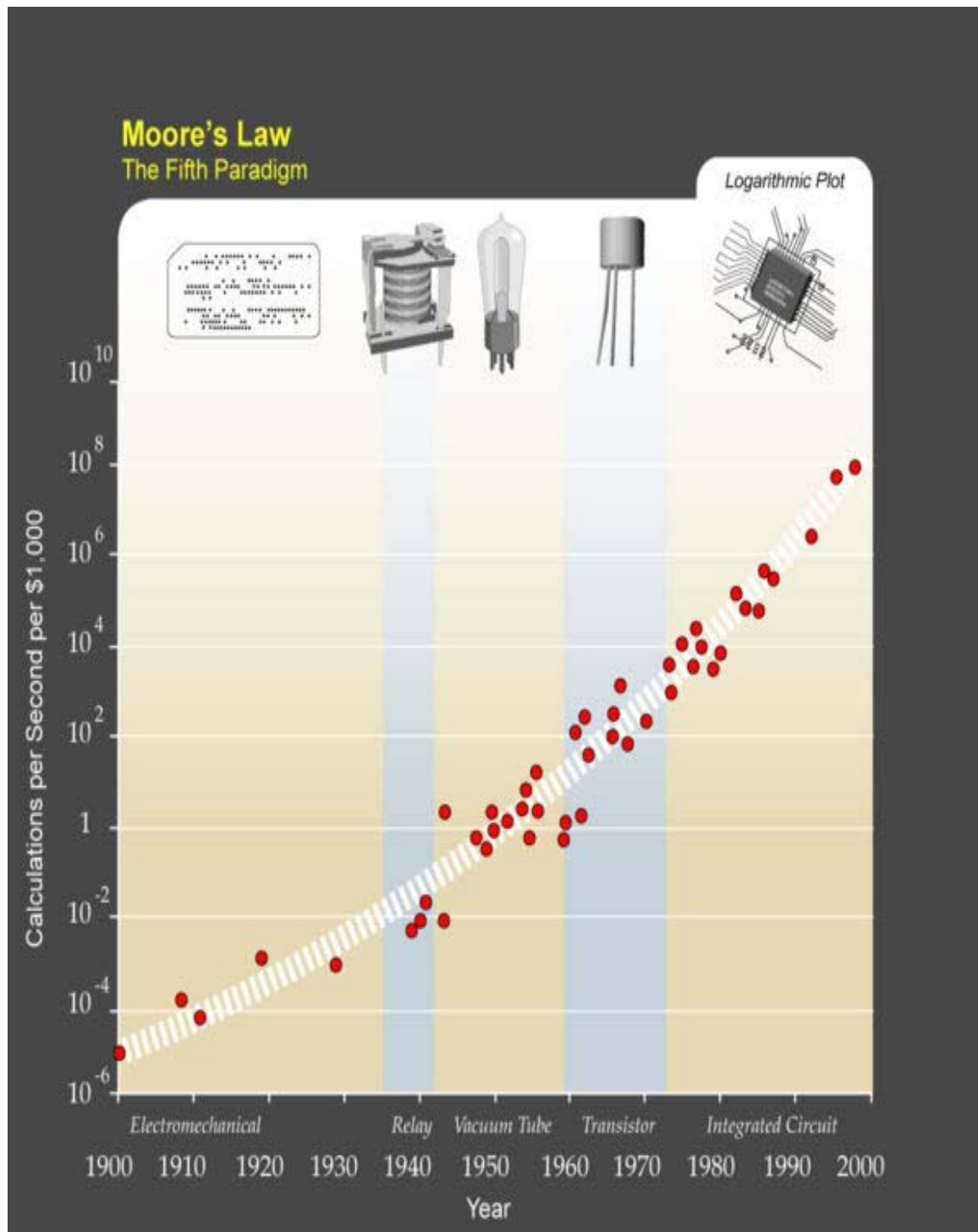


Figura 2: A lei de Moore, o quinto paradigma.

Mesmo no início do século XX, a maioria dos cientistas consideravam que a invenção do avião fosse impossível. No entanto a persistência de outros permitiu a sua invenção. Do mesmo modo, atualmente consideramos muitas ideias fantásticas praticamente impossíveis. Porém é só uma questão de tempo até nos provarem o contrario pois os métodos estão sempre evoluindo junto com o conhecimento da humanidade.

Através da tecnologia tornamos nossos objetivos possíveis. Se algum dia o homem sonhou em andar na Lua, hoje já temos essa possibilidade. Os valores que realmente importam são aqueles que ajudam a melhorar a sociedade e que possibilitam o seu aprimoramento.

7. Deformação nos Valores Monetários

Para evoluir socialmente devemos desmistificar as crenças mais bem enraizadas no sistema monetário e atualizar os valores moldando-os nos métodos científicos da mesma forma que uma equipe de Fórmula 1 atualiza o seu carro a cada ano para se tornar mais eficiente. Assim como Ladslau Dowbor aponta nos 10 Mandamentos, Revistos e Atualizados³³, o dinheiro tem a capacidade de distorcer valores criando brechas onde os órgãos fiscalizadores e controladores perdem eficiência e são corrompidos por dinheiro, seja em forma de subornos ou doações. As agências que avaliam o risco são pagas por quem cria o risco. Os indicadores econômicos como o PIB estão desatualizados cientificamente considerando-se uma abordagem sistêmica. Pois não indica a utilidade do que se produz e qual o custo no estoque de bens naturais de que o planeta dispõe.

Até hoje a contabilidade social não descobriu como contabilizar as perdas ambientais. Qual o valor de uma árvore? E de uma floresta? E de uma floresta tropical? Questões como essas não são simples e dificilmente serão feitas estimativas corretas. A natureza encontra sua própria forma de equilibrar suas variáveis e a previsibilidade dos seus eventos ainda está longe de ser compreendida completamente pelos seres humanos.

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) já é uma grande conquista, pois assim começamos a perceber as consequências e resultados sociais ao invés da quantidade de bens produzidos. No ano 2000, a ONU calculou que seriam necessários 300 bilhões de dólares para tirar da miséria 1 bilhão de pessoas da fatia mais pobre da população mundial que vive com menos de 1 dólar por dia. Apenas com o dinheiro gasto na crise de 2008, pelo Federal Reserve para injetar dinheiro aos bancos comerciais, seria possível retirar 3 bilhões de pessoas da miséria. No entanto o sistema monetário deseja quase tudo, exceto manter o compromisso ético com os seus indivíduos, deixando morrer 10 milhões de crianças por ano por motivos miseráveis. Em consequência desses fatos, formas alternativas de trabalho surgem, como a pirataria, contrabando, tráfico, crimes, empregos informais na tentativa de se obter algum sustento e sair da miséria. Em contrapartida o sistema cada vez mais luta contra essas formas de trabalho com motivações puramente financeiras. Mesmo sendo possível comprar um DVD ou um software por um preço muito baixo, as empresas ainda lutam para vendê-los com altos preços, pois estão presas na lógica monetária. Apenas no Brasil o setor informal corresponde a 50% da população

economicamente ativa. E lutar contra a forma de sustento das pessoas não significa eliminar as causas dos problemas do sistema. É o mesmo que tentar se secar debaixo da chuva.

Os avanços tecnológicos têm permitido que o homem se livre de atividades repetitivas como a catraca eletrônica nos ônibus de SP, libertando o ser humano para atividades de lazer e aproveitamento do seu tempo livre. Parece lógica essa afirmação. No entanto no paradoxal sistema atual os países de terceiro mundo não têm como reaproveitar a mão-de-obra substituída. Por um lado as empresas não conseguiriam realocar os cobradores para outras atividades mais sublimes de caráter intelectual pois os trabalhadores não possuem capacidade educacional e instrução apropriada. Do outro lado, o que se percebe nos ônibus de SP é que enquanto a catraca substituiu os trabalhos humanos repetitivos, ainda se percebe que eles continuam ali junto com as máquinas que teriam a finalidade de libertá-los. Percebemos então que no sistema monetário as máquinas não existem para libertar o homem e sim para lutar contra ele.

Assim como quando as máquinas geraram desempregos de grandes massas no começo da revolução industrial, causando revolta e luta contra elas. A sociedade monetária nunca poderia substituir todo o trabalho repetitivo por máquinas pois geraria tamanho desemprego que ninguém mais teria dinheiro para comprar seus produtos e serviços.

Enquanto o objetivo do sistema monetário é lucrar, novos produtos são inventados e lançados sem pensar nas consequências e impactos gerados no próprio sistema. Um exemplo disso foi a pergunta de um repórter feita ao presidente Lula: O que o senhor acha do trânsito caótico enfrentado pelas grandes cidades? A resposta do presidente foi:

“ O trânsito está caótico, mas só não parem de produzir e vender carros pois a economia do país depende desse movimento de mercado”.

(Presidente Lula, 2010)

A qualidade de vida também é antagônica à principal motivação do sistema de lucro. Como já dito anteriormente atividades de intermediação financeiras têm como forma de lucro apenas a intermediação do dinheiro. Não trazendo efetivamente benefício algum para a sociedade. Não existe relação direta entre benefício para a sociedade e recompensas. A ausência de clareza nos setores responsáveis pela regulação do sistema financeiro faz com que crises sistêmicas ocorram de anos em anos, como recentemente aconteceu em 2008. O meio (intermediação financeira) se tornou um fim e instituições, cursos e profissões inteiras foram criadas ao seu redor com esse objetivo. A

intermediação especulativa gera também medo, insegurança e desorganização do sistema atual em forma de crises.

A inclusão digital é um exemplo de como a tecnologia é capaz de contribuir para a sociedade. Na medida em que comunidades carentes obtêm acessos à esses meios, já são sujeitos de seu próprio desenvolvimento. Pequenos produtores passam a ter acesso direto à diversos mercados, fornecendo e comprando pela rede virtual escapando de diversos atravessadores comerciais e financeiros. Aproximando fornecedores de clientes finais.

8. Externalidades dos Custos de Produção

A vida de um produto passa por diversas etapas: Extração e destruição de recursos naturais; Produção de bens; Venda no varejo e finalmente poluir o mundo com mais lixo. O objetivo maior das corporações é produzir a um baixo custo, para manter as mercadorias circulando e manter as vendas a um lucro razoável. É possível encontrar produtos como rádios portáteis em grandes lojas por apenas \$4,99 dólares. No entanto como é possível produzir um radio a um custo tão baixo, se provavelmente o metal veio da Africa do Sul, o petróleo veio do Oriente Médio, o plastico da China e a montagem das peças foi feita no México? Como pagar os fretes marítimos e rodoviários, o salário dos funcionários e o espaço na prateleira com um preço de venda tão baixo? Simples. As empresas exteriorizam os seus custos o máximo possível. Ela devasta florestas e recursos de outros países, evita ao máximo pagar planos de saúde para os seus funcionários, intoxica a saúde dos funcionários nas diversas etapas da cadeia de produção, e extermina diversas espécies e vilarejos. Força as pessoas a entrarem no seu sistema, e nega qualidade de vida à maioria dos trabalhadores do sistema. Ou seja, quem ajudou o cliente a pagar \$4,99 dólares pelo rádio foram todos da cadeia produtiva que são forçados a aceitar condições de submissão perante o seu emprego e ao sistema monetário³⁴.

Dentro de toda a cadeia produtiva é possível perceber que a etapa do consumo que fica entre o varejo e a eliminação do produto usado é a que mais recebe valorização no sistema monetário. Essa é a grande máquina que move o sistema, sem a qual o sistema monetário não poderia existir. O sistema não valoriza o papel social da mãe, da professora ou do fazendeiro, mas sim o do consumidor. É isso que o sistema quer de você. Todo o valor e importância de uma pessoa passou a girar em torno de qual uma pessoa pode consumir nessa etapa da cadeia. 99% do que a cadeia produz é consumido e descartado dentro de 6 meses.

Os bens se tornaram muito mais descartáveis e substituíveis. Um americano atualmente consome o dobro do que consumia um há 50 anos atrás. Antigamente as pessoas cuidavam mais de suas posses. Hoje é inclusive mais barato comprar uma nova. O objetivo principal da economia monetária é produzir bens de consumo. E quanto mais rápido forem consumidos melhor. Esse sistema é copiado na maioria dos países de hoje e a sua última preocupação seria a responsabilidade social, ambiental, sanitária ou de justiça.

Para facilitar e aumentar o ciclo de consumo do mundo, as empresas se utilizam da obsolescência planejada como explicado anteriormente. Consistindo em produzir algo que se torne inútil o mais rápido possível. Por exemplo, a cada ano a capacidade do computador evolui tanto que é preciso praticamente comprar outro para acompanhar o ritmo da sociedade e manter-se atualizado. No entanto, mesmo sendo apenas uma peça que mude a cada ano, a sua compatibilidade com o modelo anterior é nula. Ou seja, mesmo apenas sendo necessário apenas trocar o processador do seu carro, a indústria faz com que o seu computador não seja mais compatível com os novos processadores do mercado. Desse modo incentiva as pessoas a jogar fora todo o computador antigo apenas porque uma ou outra peça estava desatualizada. Do mesmo modo existe a obsolescência percebida, que nos faz jogar fora produtos perfeitamente úteis. Enquanto uma pessoa possui o mesmo monitor de computador em sua mesa há 5 anos, as pessoas já adquiriram modelos mais novos e compactos no mercado apenas para usufruir do design novo.

A função de ambos monitores é a mesma, porém o status e o sentimento de sucesso que surge com a compra e uso de um monitor com aparência nova é o que move o ciclo do consumo e desperdício de recursos no sistema. A moda é um exemplo clássico da divinização do consumo, transformando essa atividade num ritual que deve ser seguido para acompanhar o ritmo de consumo da sociedade numa época. A contínua mudança de estilos e tendências é mais uma ferramenta do marketing para manter as pessoas comprando, uma vez que caso as pessoas não se atualizem, serão consideradas cafonas, atrasadas ou desvalorizadas. Propagandas bombardeiam constantemente as pessoas para fazerem-nas acreditar que a sua roupa, carro, camisa, móveis, casa estão errados, inadequados, atrasados, desatualizados, fazendo-os acreditar que apenas o consumo do seu produto pode garantir o sucesso.

Num sistema monetário orientado pelo lucro, a mídia possui apenas espaço para anúncios voltados para a etapa do consumo. Todas as outras etapas da cadeia de produção são escondidas pelas mídias públicas. Enquanto por um lado o mundo nunca ofereceu tantos produtos diferentes para nós, do outro as pessoas se encontram mais infelizes do que nunca, consumindo mais remédios psiquiátricos que nunca, com mais desgostos, stress e

doenças mentais do que antes. Enquanto se têm mais ao nosso alcance, se tem menos tempo para usufruir do que se tem. Enquanto o tempo de lazer diminui, o tempo gasto com compras e televisão durante o lazer aumenta. Outro problema da reciclagem é que apenas reciclar o lixo que sai das casas não é suficiente para reduzir os impactos ambientais, pois para cada lata de lixo produzida em casa, outras 70 são produzidas nas indústrias e frequentemente acabam parando nos rios. Além disso, alguns produtos como caixinhas de sucos forrados com laminas de metal por dentro não podem ser reciclados.

Capítulo 3 - Sociedade Orientada Por Recursos

"A última automatização fará a nossa indústria moderna tão primitiva e desatualizada como a idade da pedra parece para nós hoje.³⁵"
-Albert Einstein

1 Teoria do Valor x Tecnologia

Uma tradicional teoria da economia baseada no Sistema Monetário é a "Teoria do Valor", onde o valor de um bem ou serviço é determinado essencialmente por dois fatores:

1. A escassez (disponibilidade) das materias primas usadas;
2. A quantidade de trabalho gasta para produzir o produto ou serviço e as máquinas e materiais utilizados anteriormente;

Por exemplo, para fazer uma camiseta é preciso:

1. Plantar o algodão.
2. Esperar o seu crescimento.
3. Fazer a colheita.
4. Retirar as sementes do algodão.
5. Transformar o algodão em linha.
6. Transformar em tecido.
7. Transformar em camiseta.

Se verificarmos a sua produção no século XVI, todas essas etapas eram feitas manualmente, com ajuda de teares e algumas ferramentas, porém sem o advento da eletricidade e muito menos da industrialização.

Dessa forma podemos constatar que o valor da camiseta provém principalmente das atividades manuais onde o trabalho humano é indispensável. A obtenção das sementes do algodão são meros subprodutos da etapa de separação das sementes e as etapas naturais de

cultivo são trabalhos de potenciais espontâneos da natureza, portanto não adicionam tanto valor ao produto.

Logo é possível perceber que após a revolução industrial o preço das roupas caiu vertiginosamente, pois os trabalhos manuais foram substituídas por máquinas. E a produtividade aumentou significativamente. Com os avanços tecnológicos do século XXI as máquinas tomaram o controle da plantação e colheita nas lavouras. Em 1860, 60% das pessoas trabalhavam na agricultura nos EUA, e após os avanços tecnológicos, em 2009, menos de 1% das pessoas trabalhavam lá. Em 1950, 33% dos americanos trabalhavam na indústria, ao passo que em 2009, esse número diminuiu para 8%.

Porém, imaginemos hipoteticamente que a produção atingisse um nível de automação tão elevada que o trabalho humano fosse completamente desnecessário. Caso as sementes de algodão, a luz solar, a terra e a água ainda fossem mantidas em abundância, o valor da camiseta diminuiria tanto que seria igual ao custo da energia utilizada na produção mais o custo de P&D das novas máquinas. Chegando a custar o menor preço possível. É claro que com o passar do tempo novas tecnologias surgiriam, produzindo com uma quantidade cada vez menor de energia, o que baixaria ainda mais o custo dos produtos.

Percebe-se então que o fator tecnológico pode diminuir o custo de um bem ou serviço na medida em que é capaz de aumentar a força de produção e diminuir o esforço humano³⁶. Quando o trabalho humano é substituído pelo da máquina, o custo do trabalho cai consideravelmente. O trabalho de uma máquina é muito mais barato do que o trabalho humano, pois ela difere em alguns pontos importantes:

1. É mais rápida, veloz, precisa, constante do que o humano.
2. Não precisa de descanso.
3. É o produto de anos de desenvolvimento científicos.
4. O maior custo de uma máquina é o seu custo de desenvolvimento agregado.

Dentre todos esses elementos o que merece principal atenção é o custo de desenvolvimento agregado de uma máquina. Eles são divididos em duas partes:

1. Os novos conhecimentos necessário para a sua inovação.

2. A abundancia dos meios existentes pelos quais a máquina necessita para existir.

Quanto aos conhecimentos necessários (primeira parte) é possível verificar que o que permite a evolução da humanidade é o contínuo esforço de desenvolvimento do conhecimento ao longo da história. Por exemplo: Anos de guerras e batalhas geraram conhecimentos que permitiram a criação de armas letais de todos os tipos; anos de pesquisas celulares aliadas à manipulação química possibilitaram o desenvolvimento da engenharia genética; testes e misturas com substâncias químicas possibilitaram identificar marcas de sangue na cena do crime. Todas essas ferramentas avançadas são frutos de anos de conhecimento agregado e não podem ser adquiridas por dinheiro nenhum no planeta. Simplesmente pois necessitam de tempo e conhecimento para surgirem. São aspectos independentes do dinheiro, moeda, ou sistema em que se vive. O conhecimento científico não depende de incentivos monetários para ocorrer. Quanto aos meios (segunda parte) pelos quais as tecnologias necessitam para surgir é evidente que o avanço científico depende de todo o avanço adquirido até aquele dia em outras áreas de acordo com o contexto histórico atual. Por exemplo: De nada adiantaria ter o conhecimento de como produzir um tanque se víssemos em uma época que não conhecesse a siderurgia, ou a mineração; de nada adiantaria conhecer a linguagem de programação se se vivesse em uma época sem computadores; de nada adiantaria conhecer finanças em uma época em que não existisse dinheiro. Epistemologicamente falando, cada tecnologia nova desenvolvida possui duas partes:

1. Um novo conhecimento proveniente de estudos, observações e testes.
2. Uma dependência de outros conhecimentos já gerados e armazenados.

No entanto numa sociedade do conhecimento onde os meios de produção são abundantes, a única parte que realmente possui algum custo é a primeira parte. Pois se já existirem máquinas de todos os tipos, ficaria fácil produzir um produto novo que exigiria apenas algumas adaptações sutis. Do outro lado, em uma sociedade sem os meios de produção abundantes, seria preciso criar também as máquinas que produziram essas inovações. Logo o custo de aquisição de uma nova tecnologia numa sociedade de abundância de meios de produção como a atual, equivaleria ao custo de P&D. Pois todos os meios já estariam disponíveis para serem usados na sua produção. No entanto cabe observar que o mesmo custo de aquisição de tal tecnologia seria infinitamente maior se fosse no passado ou em uma sociedade sem os meios de produção. Por exemplo: imagine se os neandertais descobrissem um manual com todas as etapas para o desenvolvimento de uma rifle de longa distância, que permitisse a eles caçar melhor. O custo para o desenvolvimento dessa arma seria

imenso, pois precisariam criar outras máquinas para extrair o minério do solo, fundir, moldar, fazer as balas, fundir os componentes, montar a arma e calibrar a mira. Percebe-se a dependência entre a nova tecnologia e os meios de produção previamente existentes.

Uma metralhadora nos anos 2010 seria infinitamente mais barata do que uma produzida pelos neandertais a 100.000 anos. Do mesmo modo como um toca fitas em 2010 é muito mais barato do que no dia do seu lançamento em 1979. Após uma tecnologia ser desenvolvida e amplamente produzida, o seu conhecimento passa a ser patrimônio da humanidade, tendo os seus segredos revelados pela engenharia reversa do mesmo modo como uma criança desmonta o seu brinquedo para descobrir do que é feito. E o que com muito esforço e trabalho foi preciso para descobrir agora já é de conhecimento comum para quem quiser entender. Assim como as três leis de Newton foram o grande descobrimento de sua época, hoje milhares de crianças aprendem nas escolas e acham-nas relativamente simples.

O que a 10.000 anos parecia impossível, hoje fazendeiros podem fazer, cultivando milhares de acres praticamente sozinhos com a ajuda de máquinas industriais. Com o incremento das usinas de algodão reduzindo drasticamente os esforços humanos, a computadorização industrial está automatizando completamente as indústrias têxteis e agrícolas junto com muitas de outros setores.

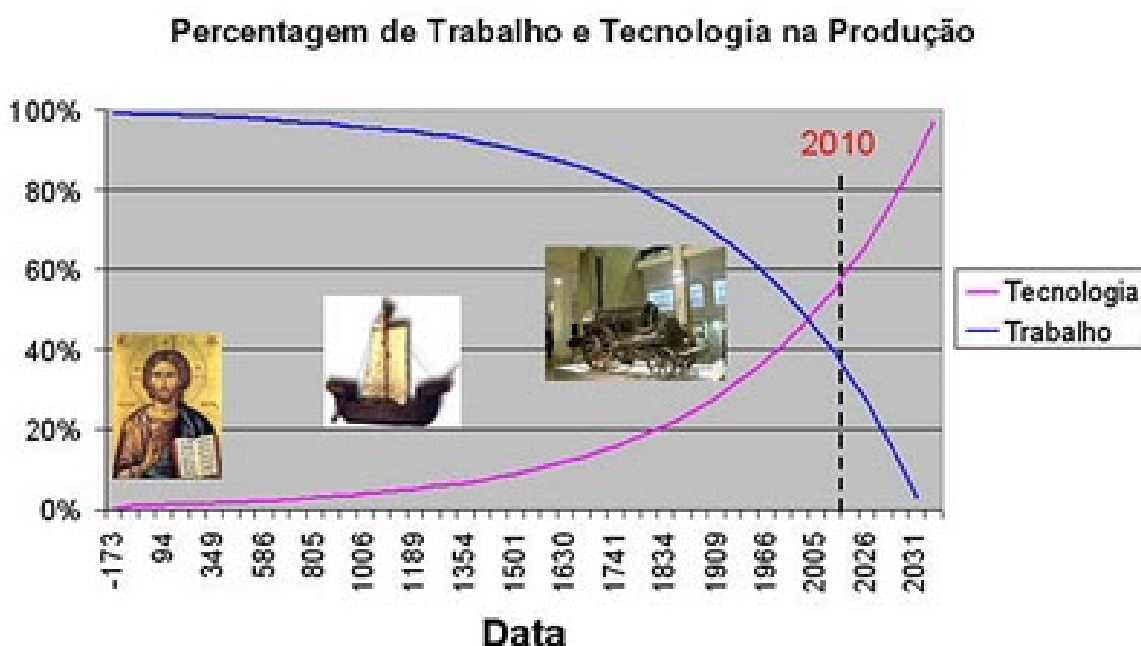
O fato é que a fórmula antes estática do "valor econômico = força de trabalho humano/escassez de matérias primas" agora parece influenciada pela tecnologia, o que pode diminuir drasticamente todos os valores dos produtos. Quando o trabalho humano é substituído pelo da tecnologia e automação, o valor do produto que equivaleria ao do trabalho humano cai astronomicamente. O trabalho que antes era braçal agora é praticamente o de criação e manutenção de máquinas, que passa a ser serviço humano. E quanto mais eficientes, duráveis e sustentáveis essas máquinas forem, mais barato serão os produtos e serviços. Dessa forma, se o padrão de automação continuar crescendo juntamente com as inovações científicas para descobrir substitutos de recursos escassos, poderíamos atingir uma posição em que nenhum bem ou serviço necessitasse de um preço, caso as fontes de energia fossem altamente abundantes.

Do ponto de vista atual, muitas pessoas teriam dificuldade de entender esse novo paradigma devido ao que experienciam no seu cotidiano. Mas o padrão de constante desenvolvimento tecnológico é um fato incontestável. A própria história do homem está intimamente ligada à história da tecnologia, uma vez que a nossa evolução se deve à utilização de ferramentas tecnológicas para a sobrevivência da raça humana. Se a abundância de recursos e meios de produção fossem tão altos e eficientes, a maioria dos

seres humanos não precisaria mais pagar por nada e a sua relação com o trabalho como é tradicionalmente conhecido mudaria radicalmente. Obviamente o paradigma do sistema econômico atual não nos permite enxergar tão longe, uma vez que o próprio sistema monetário é construído de forma a não permitir uma substituição plena dos homens pelas máquinas. Pois vale lembrar que no sistema atual existe a necessidade constante do consumo cíclico e pessoas desempregadas significariam colapso total.

Abaixo temos um gráfico que mostra a relação entre a quantidade de trabalho humano utilizado ao longo da história e a quantidade de tecnologia utilizada. É possível notar a inversa relação entre ambas e como a evolução da tecnologia na verdade representa uma curva exponencial, que a partir de 2010 já mostra um crescimento acelerado no ritmo das inovações.

Figura 3: Porcentagem de Trabalho e Tecnologia na Produção.



Como Daly e Farley afirmam em Economia Ecológica, contanto que o efeito da informação sobre onde estão localizados os recursos aumente, o valor do produto também diminuirá. Porém com a constante utilização deste recurso, e o aumento da escassez das fontes, o preço novamente voltará a subir.

2 A Nova Organização Social

Os ciclos econômicos de crise e crescimento estão se tornando cada vez maiores. Aumentando diferenças sociais e conflitos na busca pelo lucro o sistema acaba envenenando o planeta, nossos recursos e nós mesmos. Os indicadores climáticos mostram que é momento de tomar consciencia sobre os nossos atos ou pagar o preço que lentamente começa a aparecer como catástrofes naturais. Propagandas estatais e privadas tentam conscientizar as pessoas ao consumo consciente, à reciclagem, à responsabilidade social e ambiental. Porém é preciso lembrar que qualquer mudança no comportamento individual das pessoas ou empresas com o objetivo de atingir esses fins terá somente um impacto mínimo no planeta, uma vez que o sistema monetário suprime as iniciativas éticas e ambientalmente corretas. Enquanto não se alterar o fundamento que move os mecanismos do sistema, qualquer iniciativa será vista apenas como tentativa de maquiagem a destruição eminente da sociedade humana. A mudança de paradigma de uma sociedade baseada no lucro para uma sociedade orientada por recursos é de fundamental importância. E só será realmente percebida no momento do colapso total do sistema monetário.

A sociedade que será proposta a partir de agora é fruto do trabalho desenvolvido ao longo da vida do designer social Jacques Fresco, que tem como objetivo único criar um mundo sustentável. Buscando atualizar a sociedade aos conhecimentos e métodos modernos orientando-se pela monitoração dos recursos e aplicação científica. Através do uso de recursos existentes para criar produtos, extinguir o comércio dará a possibilidade de oferecer bens e serviços sem a necessidade de ter uma moeda, crédito, troca, transação, débito ou servidão. Utilizando-se a tecnologia para liberar o homem de trabalhos repetitivos e arbitrários que não acrescentam outros benefícios reais à sociedade sem ser preservar o próprio mercado, o incentivo principal da sociedade será focado no desenvolvimento pessoal, educação, consciência social e criatividade. Completamente oposto ao sistema focado no interesse pessoal, ganância, propriedade e poder que atualmente domina o nosso mundo.

Reconhecendo o fato de que o Planeta Terra possui recursos em abundância, podemos perceber que o único impedimento que enfrentamos atualmente para a sua obtenção direta através da tecnologia é o sistema monetário. Racionar os recursos através do controle monetário não relaciona os recursos corretamente entre os cidadãos e a natureza. Logo, regiões que mais necessitam de comida, atualmente não tem condições de pagar por ela. O que pode ser considerada a maior falácia do sistema atual. Durante o período em que a escassez existiu em abundância e que a tecnologia não possibilitava a obtenção de mais recursos e substitutos, era totalmente compreensível a

sua existencia e até vista como uma evolução. Porém um novo paradigma surge para atender as necessidades globais.

O sistema monetário funcionou muito bem enquanto a tecnologia não se mostrava tão forte e revolucionária no trabalho. O sistema recompensa o trabalho exercido por uma pessoa enquanto necessita que ela tenha um emprego. Porém com o avanço da tecnologia, o potencial de produção aumentou vertiginosamente e as pessoas já não precisam exercer certas funções e serviços. O sistema monetário não é capaz de colher os frutos da substituição tecnológica recolhendo as pessoas substituídas pela tecnologia.

Quando essa ocorre, diferentes efeitos surgem dependendo do grau de educação do país. Num país desenvolvido, onde o empregado possui instrução e oportunidade de estudar, ele é forçado a exercer papéis mais elevados de coordenação e conhecimento. Enquanto em países pobres o desemprego tecnológico surge devido à falta de capacidade e instrução do empregado, que não pode assumir cargos intelectuais de gestão de máquinas e processos. A impossibilidade de toda população desfrutar dos benefícios da automatização é a prova de que o sistema é insustentável. A impossibilidade de automatizar todo o processo produtivo de bens primários (alimentos) para distribuí-los livremente para a sociedade também é uma falha do sistema.

Logo o aproveitamento pleno do potencial tecnológico para servir a humanidade jamais existirá em tal sistema, uma vez que falta instrução para pessoas de países em desenvolvimento ao mesmo tempo que existe a necessidade por se manter pessoas empregadas. Se uma pessoa não possui mais emprego ela não poderá receber os bens que outra pessoa produziu e não terá acesso à ele. Ajustar a produção de acordo com a quantidade de recursos disponíveis é o objetivo do novo sistema. O fim das barreiras nacionais seria necessário nesse mundo, pois a utilização do planeta é direito de todos. A administração planetária e sua operação deve ser vista de um ponto de vista holístico. Longe de ser subjetivo. Rastreamento os recursos do planeta será possível tornar o mundo sinérgico, com o trabalho de diversos subgrupos executando uma atividade complexa. Barreiras enfrentadas para a sua realização são, tanto religiosas, nacionalistas e comerciais. Apenas com o trabalho conjunto das nações é que se poderá construir um mundo sustentável. Estatísticas mostram a crescente substituição da força de trabalho humana pela automação de máquinas, gerando o desemprego tecnológico diminuindo o poder de compra da população em geral. Se a substituição continuar seguindo nesse ritmo, chegará um tempo em que a falta de poder de compra dos consumidores destruirá todo o sistema monetário finalizando-se o ciclo do consumo necessário para o mercado existir. Para que isso não ocorra, estamos vivenciando um período em que a tecnologia é contida para manter as pessoas empregadas. É como se o mundo pudesse lhe oferecer uma escavadeira com brocas para o seu trabalho, mas você precisa cavar manualmente para manter o seu emprego. Não faz sentido evitar o emprego da tecnologia

avançada apenas para manter um sistema economico primitivo e desatualizado. Um dos objetivos da tecnologia é liberar o homem do trabalho. Elevar o potencial produtivo como na agricultura moderna demanda uma reengenharia social.

3 A Estrutura da Economia Orientada por Recursos

Surge a questão de como desenhar um sistema de produção que maximize a qualidade dos produtos, reduza o desperdício, considere o equilibrio dinamico da biosfera e reduza o trabalho humano mecanico e repetitivo. Alguns métodos baseados na ciência podem ser inferidos logicamente:

1. Pesquisar os recursos planetários.
2. Decidir o que deve ser produzido, orientando-se pela escala de necessidades (baseando-se na pirâmide de Maslow), variando entre primeiramente: produtos necessários (comida, água, abrigo e saúde); produtos utilitários (matérias primas, máquinas automatizadas, desenvolvimento de tecnologias, etc.); produtos elevados (Mídia de entretenimento, radios, instrumentos musicais, filmes, teatro).
3. Otimização de métodos produtivos e maximização do período de vida de produtos.
4. Métodos de distribuição para o acesso das pessoas.
5. Otimização da reciclagem dos produtos que eventualmente se tornam obsoletos e inoperantes.

3.1 Primeira Etapa: Pesquisar os Recursos Planetários.

Saber a quantidade de recursos diponíveis no planeta é essencial para saber quais as possibilidades de produção. Sabendo-se da quantidade disponível, a produção industrial pode ser constantemente ajustada para compensar qualquer escassez emergente, juntamente com a apropriada distribuição de matérias primas, baseadas na disponibilidade e na relevancia da aplicação. Notando-se a escassez de algum recurso, a sociedade pode mobilizar o estudo e desenvolvimento de alternativas e substitutos para a sua utilização. Essa consciencia pode ser obtida pela resposta eletrônica em tempo real vinda de diferentes setores do planeta, que alimentam um computador central que monitora qualquer escassez potencial ou problema no sistema. Essa idéia não é muito distante, basta saber que o exército norte americano e o pentagono já possui uma rede

de satélites e monitores oceânicos que são utilizados com o propósito de defesa. Esses instrumentos poderiam ser orientados para o propósito de monitoramento ambiental ao invés do controle humano.

3.2 Segunda Etapa: Decidindo o que é Necessário ser Produzido.

O que nós precisamos consumir? Essa questão nos leva a uma importante reflexão. O que a sociedade precisa possui uma relação direta com o nível de tecnologia desenvolvido na sociedade. Em 1500 pode ser que as pessoas precisassem de agulhas para consertar a costura de suas roupas, uma roca ou um dedal para costura. Atualmente as pessoas precisam de máquinas de costuras digitais e se possível uma camisa de boa qualidade que não descosture ou necessite de reparos. Enquanto as pessoas precisam de aspiradores de pó em casa, seria muito melhor se as casas possuissem um sistema de pressão doméstica que não permitisse que a poeira entrasse, ou que fosse equipado com filtros de ar eletrostáticos que eliminasse as partículas de pó destruindo as bactérias. Podemos verificar que as necessidades estão sempre em transição. Para o sistema monetário não faz sentido produzir produtos que resolvesse de uma vez por todas os problemas, caso fosse assim o ciclo do consumo seria interrompido e o sistema falharia.

3.3 Terceira Etapa: Otimização dos Métodos de Produção e Maximização do Ciclo de Vida dos Produtos.

Se eu fosse comprar uma televisão, compraria uma que durasse um longo tempo, ou me contentaria com uma que pudesse falhar após um ano de uso? Caso a televisão quebrasse, seria necessário comprar outra ou gastar dinheiro mandando consertar, demandando mais trabalho e mais matérias primas. Seria lógico que todo produto fosse o mais durável possível e o mais facilmente reciclável também. No entanto no sistema monetário, basta olhar para a indústria de carros no Brasil para compreender que carros que não dão defeitos deixam de trazer lucro com a manutenção em oficinas. Esse mecanismo da falta de eficiência e qualidade total é prejudicial ao sistema. A forma como as pessoas se acomodam e defendem a propensão por desperdício é horripilante. Num mundo planejado os produtos serão eficientes ao máximo e com qualidade total. Além dos baixos custos da máquina automatizada perante o trabalho humano, a maior

produtividade também é verificada com a evolução tecnológica. Isso não é novidade mesmo no nosso atual sistema, pois a máquina não se cansa, é mais precisa e consistente que o homem, mecanicamente falando. Trabalho de alta eficiência automatizado, aliado com a administração científica dos recursos permitirá um ambiente sem escasses que poderiam ser operados por uma pequena fração da população.

3.4 Quarta Etapa: Métodos de Distribuição para o Acesso Humano.

Os métodos de distribuição também dependem do estado atual da tecnologia. A produção poderia ser tão racionalizada, que um produto poderia ser criado apenas quando uma pessoa fizesse a sua requisição. De qualquer modo, armazens como centros de distribuição, junto com a entrega automatizada de produtos seria a forma mais simples no momento. Uma vez que não existe dinheiro no sistema, não haverá necessidade de uma pessoa roubar um produto que está disponível a todos pois também não será possível vendê-lo. Valores se transformariam numa sociedade como esta. A própria propaganda mudaria deixando de cultivar o lado ganancioso, inferior das pessoas que ainda não possuem um produto. A propaganda focaria nos aspectos informativos do produto para as pessoas que talvez as precisem. Para obter um produto bastaria a pessoa se conectar online, procurar pela funcionalidade do produto, selecionar o item e pedi-lo.

É possível ver a aplicação de um sistema como esse uma certa escala nos dias de hoje, até mesmo dentro do sistema monetário. A culinária japonesa é conhecida no mundo todo. É possível ir a um rodízio de sushi no Brasil, pagar caro para comer salmão, pagar pela mão de obra dos inúmeros garçons e sushimans trabalhando e comer o quanto quiser. No entanto é possível notar o quanto a tecnologia pode afetar até mesmo o sistema de um restaurante e verificar como o parágrafo anterior pode ser verificado num restaurante automatizado, frequentemente encontrado no Japão. O Kaiden-sushi é um restaurante especializado em sushi que é praticamente todo automatizado. Kaiden-sushi significa sushi giratório e consiste na utilização de uma máquina (esteira rolante) que disponibiliza o acesso aos sushis. Nesse restaurante o cliente senta em mesas e balcões dispostos ao lado de uma esteira automatizada que fica rolando ao alcance das pessoas. Como numa esteira de aeroporto onde as malas são coletadas na saída do aeroporto, a esteira do restaurante disponibiliza pequenos pratos contendo cada um dois sushis, de diferentes tipos e sabores. Quando um sushi passa do lado da mesa o cliente pode pega-lo ou deixa-lo circulando caso não tenha vontade de comê-lo. Assim diferentes pratos podem passar por todas as mesas. No entanto alguns pratos podem não chegar ao fim da esteira, pois muitas pessoas podem estar pegando. Nesse caso o

restaurante disponibiliza um cardápio com todas as opções disponíveis e um computador onde o cliente pode facilmente solicitar os tipos de sushis que mais desejar, ilimitadamente e quantos desejar. Para que o seu pedido não seja consumido por outros clientes, o prato no qual o sushi vem está numerado com o número da sua mesa, caracterizando um pedido reservado. Desse modo nenhum outro cliente tem interesse de roubar a comida do outro, pois caso deseje algum sabor basta solicitar no computador e aguardar alguns minutos. A esteira passa pela cozinha onde o sushiman coloca os pratos com os sushis que fez. No final da refeição, o cliente soma o número de pratos que coletou e paga por pratos, cerca de 1 real por sushi. É possível perceber que a distribuição automatizada numerada inviabiliza o roubo do produto quando é possível solicitar sempre um prato reservado.

3.5 Quinta Etapa: Otimizar a reciclagem dos produtos que se tornam obsoletos e inoperantes.

Essa etapa se inicia no estágio de produção, no qual o produto é desenhado tendo em consideração a preocupação com a sua reciclagem futura. Cada produto seria feito com materiais reaproveitados com o objetivo de serem reutilizados novamente no futuro. Revendo a história da automação mecânica e computacional é possível entender como a evolução e o seu impacto foram enormes na sociedade.

Num mundo orientado à recursos os produtos feitos de alta qualidade teriam uma durabilidade e resistência muito maior. As máquinas poderiam indicar, assim como a luz do painel de um carro aponta um defeito, quais são os seus defeitos. Esse potencial poderia ser expandido a um nível tão elevado que não apenas o computador das máquinas saberiam as peças que possuem defeito mas também peças para substituição poderiam ser enviadas em tempo real pelo sistema. Existem materiais com memórias de formato, metais que se lembram de seu formato mesmo depois de deformadas. O autoreparo de estruturas e máquinas já não está muito distante. O fato é que esse potencial de eficiência não é recompensado no sistema monetário pois os produtos são feitos para serem substituídos por outros e se tornarem obsoletos. "Caso a indústria produtiva de um país fosse completamente organizada como um todo sistemático, e administrada por técnicos para maximizar a produção de bens e serviços ao invés de, como hoje, ser manuseada por empresários incompetentes para amaximização de lucros, o resultado da geração de bens e serviços excederia sem dúvidas a atual geração em algumas centenas de %[37](#)" O papel dos seres humanos numa sociedade industrial cibernética seria de supervisão e desenvolvimento apenas. Uma vez instalado Sistema de Automação Cibernético, é apenas necessário atualizá-lo e verificar se está tudo em ordem.

Com o passar do tempo as capacidades tecnológicas aumentariam melhorando o sistema. Com o potencial de memória, análise e observação de padrões, até mesmo máquinas poderiam exercer funções de médicos e arquitetos no futuro. Atualmente até mesmo cirurgias já são feitas a distância operados por máquinas e câmeras. No futuro a máquinas fará todo o trabalho sem precisar de um operador. Milhares de procedimentos médicos se utilizam de máquinas hoje em dia e a tecnologia auxilia no diagnóstico de doenças também.

Com o constante surgimento de novas tecnologias e avanços feitos na computação e cibernética, possibilitam que as decisões sejam feitas por máquinas, indicando caminhos e alternativas a tomar baseados na lógica. Um exemplo disso seria, a pessoa levar o seu carro a uma oficina onde um computador de vasto conhecimento de mecânica o aguardasse. Todas as informações e questões referentes ao modelo de seu carro estariam nele junto com os eventuais problemas e soluções. O cliente digitaria no computador o problema: por exemplo, "luz esquerda dianteira queimada", o computador iria listar uma série de possíveis problemas e indicaria alguns testes e recomendações a fazer. Caso o problema não fosse resolvido, o computador seguiria para a próxima etapa sugerindo outros testes até resolver o problema. Enquanto o computador toma as decisões lógicas a fazer, o cliente ou mecânico apenas orienta o que está acontecendo com o carro e segue as instruções lógicas. A única diferença entre o pensamento humano e o da máquina até agora tem sido a sua capacidade de fazer associações complexas. O que o campo da 'inteligência artificial' já está estudando e avançando.

4 A Evolução Tecnológica

"O que não pode ser negado é que as novas tecnologias tiveram um impacto mais visível na forma como trabalhamos do que qualquer outra coisa nos últimos vinte ou trinta anos"

- Paul Krugman, Prêmio Nobel em Economia.

O primeiro robô automatizado foi o Unimate da Unimation Inc., foi desenvolvido pela Universidade da Pensilvânia e possuía 18.000 válvulas, 1.500 relés, 800 Km de cabos, 30 toneladas de peso, 270 m² de instalação, memória para apenas 20 números de 10 dígitos³⁸.

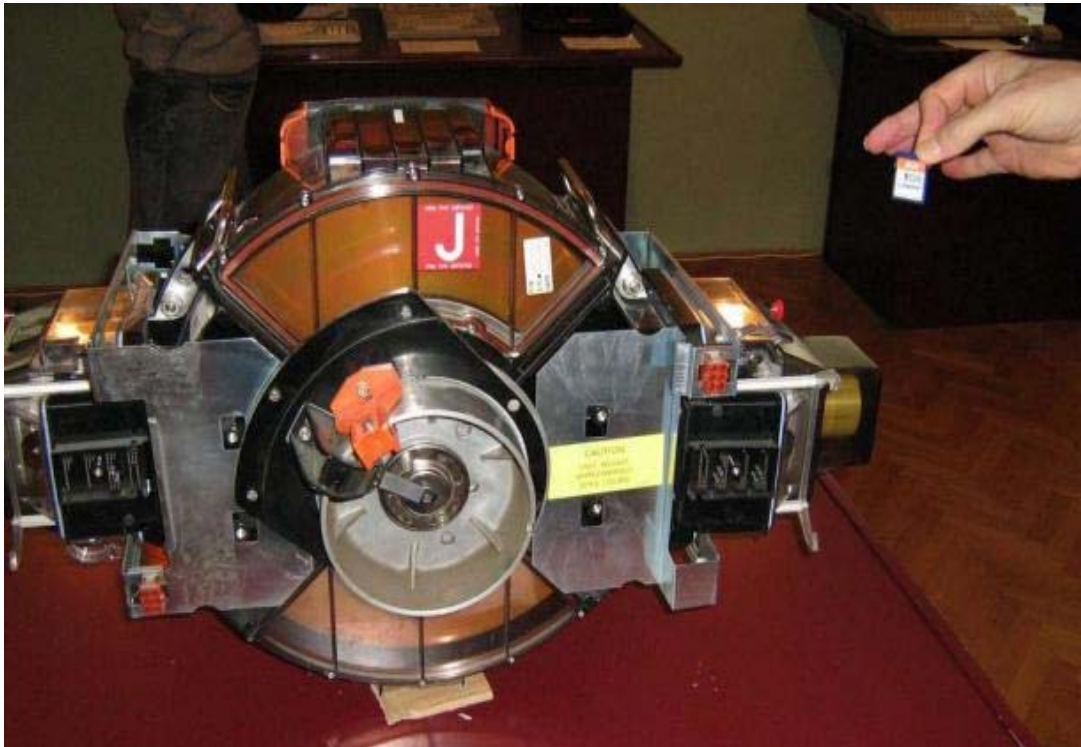
O Unimate foi implementado pela primeira vez em 1961 pela General Motors em Trenton, Nova Jersey. Seis anos mais tarde, a GM utilizou o Unimate para soldagem e grampear cliques em estruturas de assentos. Em 1970, a indústria automotiva construiu a

primeira linha automatizada de soldagem de pontos em estruturas, consistindo em 28 robos³⁹. Em 1962, John Snyder, presidente da US Industries INC., que manufaturava equipamentos automatizados ajustou a "Fundação da Automação e do Emprego" para tentar "desenvolver maneiras para diminuir o impacto da automatização na substituição dos empregados."Chegando a afirmar certa vez:

"Quero vender as máquinas produzidas pela minha empresa, mas se a nossa economia azedar ou se o problema do desemprego não for resolvido, terei dificuldades em vende-las e não terei mais razão para construí-las. No meu modo de pensar, todo empresário deveria compartilhar essa visão-- que o desemprego é um problema e a automatização é um problema tanto para o negócio quanto para o trabalho.⁴⁰".

Em fevereiro de 1946, o primeiro computador para usos gerais foi inventado. O ENIAC (Eletric Numerical Integrator and Calculator). Seu peso era de 30 toneladas, media 5,50 m de altura e 25 m de comprimento e ocupava 180 m² de área construída. Foi construído sobre estruturas metálicas com 2,75 m de altura e contava com 70 mil resistores e entre 17.468 e 18.000 válvulas a vácuo ocupando a área de um ginásio desportivo. Segundo Tom Forester, quando acionado pela primeira vez, o ENIAC consumiu tanta energia que as luzes da Filadélfia piscaram⁴¹. Irving Brainerd especulou que durante as primeiras 80,223 horas de operação do ENIAC, ele realizou mais cálculos que a humanidade já havia realizado desde o início dos tempos⁴². Atualmente um chip de computador de 0.5 mm² tem a mesma performance do ENIAC. A combinação entre máquinas e computadores atualmente gerou a cibernética. Essa nova invenção é tão poderosa que a sua utilização pode mudar todo o tecido social, inicialmente livrando os homens do trabalho. Nas palavras de Albert Einstein: "A última automatização fará a nossa indústria moderna tão primitiva e desatualizada como a idade da pedra parece para nós hoje.⁴³"Aceitar a substituição da máquina no trabalho possibilita a criação de um novo sistema que liberte o homem para o desenvolvimento e exploração de seu potencial.

Figura 4:: 1 GB em 1988 e 1 GB em 2008:



Nas palavras de Norbert Wiener, pai da cibernética:

" É uma degradação do ser vivo se prender ao remo e usá-lo como uma fonte de energia, mas é quase uma degradação semelhante designa-lo a exercer tarefas puramente repetitivas na fábrica demandando o uso de menos de um milionésimo de sua capacidade mental.[44](#)"

As máquinas cibernéticas já excederam em muito a velocidade computacional e capacidade do cérebro humano. São expressões da criatividade humana em ação. Ferramentas que permitem o homem atingir o objetivo mais facilmente, da mesma

forma como um martelo permite a fácil introdução de um prego na madeira, aliviando o homem de um esforço extremo desnecessário. Aqueles que temem uma futura guerra entre máquinas inteligentes e seres humanos, devem se lembrar que a utilização da tecnologia para o bem e para o mal depende inteiramente da motivação do ser humano. Desde a invenção do fogo esse debate existe. Usá-lo para matar ou facilitar a vida sempre foi uma decisão totalmente humana. Lembrando-se que o motivo de competir na natureza é para obter os recursos mais escassos e seletos que apenas poucos têm acesso. Caso a escassez não fosse criada pelo sistema monetário, as pessoas não teriam motivo para guerrear por comida, combustível ou saúde. Seria semelhante ao ar que nós respiramos, que não necessitamos competir entre si para obtê-los. Quando um recurso é abundante não há necessidade de lutar para obtê-lo. Nunca jamais se ouviu falar de uma guerra motivada pela necessidade de tomar de uma nação a sua atmosfera pois o oxigênio estava muito escasso em determinado país. Isso não ocorre pois a poluição do ar se distribui igual mente pela atmosfera do globo poluindo gradativamente toda a sua extensão de maneira igual, pois os gases entram em equilíbrio entre diferentes regiões.

Assim o efeito se torna menos visível pois até a atmosfera saturar e se tornar irrespirável levará muitos anos. Esse é o caráter do equilíbrio dinâmico da natureza. Basta analisar no entanto um ambiente onde o oxigênio gasoso é escasso como dentro da água. Mergulhadores necessitam levar o oxigênio entubado dentro de cilindros para mergulhos marítimos tornando-se um elemento de extremo valor dentro desse ambiente. Com certeza já deve ter ocorrido alguma situação em que mais de uma pessoa dividiu ou até mesmo lutou pelo oxigênio de um único cilindro disponível. Notamos que a motivação da guerra é meramente a escassez de recursos. Na pré-história pode ter sido por fontes de águas e alimentos, na antiguidade por terras, atualmente por falta de dinheiro.

Iniciativas como a SBF (Social Brain Forum) fundado no Japão tem por objetivo criar infraestruturas sem fronteiras com o propósito de criar valor para a sociedade. Onde as pessoas estejam felizes por colaborar com a sociedade e estar orgulhosas do trabalho que executam. Ao invés de simplesmente empregar algo que nos foi dado, o foco é melhorar a nossa própria usabilidade enquanto se trabalha em direção de objetivos ainda mais elevados. Nas palavras de Akira Kamoshida, diretor do SBF:

"Como o Japão poderia promover inovações sociais criando uma visão de sociedade ideal = uma sociedade inteligente através da tecnologia? Existem 3 pontos importantes para

isso: Primeiro, qualquer visão social na era da super-maturação [social] deveria se basear em mecanismos que mudassem o tipo de sociedade que objetivamos, e portanto construindo uma visão que todos possam compartilhar de máxima importância. Segundo, tecnologia científica pode desempenhar um papel importante em realizar esse tipo de visão. Terceiro, a criação de uma sociedade tão inteligente como essa pode apenas ser alcançada onde indústria, governo, academia, e pessoas privadas pudessem se juntar além das estruturas industriais, governamentais, acadêmicas enquanto inclui as ONGs e cidadãos. Deixe-me agora também mencionar um novo papel para a universidade. Universidades e indústria tem convencionalmente até agora colaborado em nome da colaboração industrial-acadêmica. No entanto, esse esquema foi primariamente baseado numa economia orientada para o mercado, ou em outras palavras para a economia fiscal onde essas empresas dependem do conceito de "dinheiro é tudo" e considerando se era lucrativo ou não. No entanto, em termos sociais, dinheiro não é sempre tudo.[45](#)"

Ele segue argumentando e comprova essa última afirmação com o dado de uma pesquisa intitulada "Mapa da Felicidade Mundial" que mostra que embora o Japão fosse a segunda maior economia do mundo ainda estava na nonagésima posição em relação à felicidade.

5 A Economia Orientada por Recursos

Orientar a economia pelo enfoque dos recursos disponíveis no planeta é cada vez mais urgente, visto que a irresponsabilidade de gerações atuais deixarão um mundo sem perspectivas futuras para os nossos descendentes caso sigamos orientados pelo lucro e pelo mercado de consumo. Trocar os recursos disponíveis por bem-estar, pode ser confortável no curto prazo, porém o avanço dessa economia está esgotando o capital natural do planeta.

Cada vez mais é possível perceber que guiar a evolução da sociedade por parâmetros monetários têm sido prejudicial para a própria continuação da espécie humana sobre o planeta, visto que as teorias econômicas dominantes não consideram o caráter simbiótico da natureza. A cadeia de produção é linear com grande quantidade de energia gasta em uma etapa específica:

o consumo. E assim muitos resíduos são gerados sem a menor preocupação com a renovação dos recursos naturais e pouca atenção é dada nas etapas como reciclagem, produção consciente, trocas energéticas naturais, decomposição de produtos etc. Autores como AUER(1977:318) afirmam, outrora, que mesmo que ao longo do século XXI, a população mundial aumente dez vezes e que a demanda de energia tenha incremento semelhantes, serão descobertas ou tornadas viáveis novas fontes de energia quase ilimitadas, viabilizando tais aumentos. Auer reconhece que existem limites físicos, mas está confiante que estes só virão a ter impactos mais sérios num prazo de tempo tão longo a ponto de se tornarem irrelevantes para a humanidade, pois antes terão ocorrido catástrofes naturais tornando quase impossível a vida na terra.

De acordo com a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento⁴⁷, existem três pontos básicos para que uma economia seja sustentável:

1. A condição paretiana de que seja assegurada pelo menos a manutenção do bem estar dos que, no presente, vivem em economias e regiões desenvolvidas.
2. O requisito da absoluta prioridade ao atendimento das necessidades básicas dos pobres de todo mundo.
3. A condição de que tudo isso seja feito sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades.

A teoria ambiental neoclássica tende a dar maior ênfase à condição (1), enquanto a economia da sobrevivência enfatiza a condição (3). Enquanto o mainstream da análise econômica moderna ainda está fundamentado na epistemologia mecanicista, a economia ecológica vêm alertando há mais de 3 décadas que o processo econômico não é um processo isolado e auto-contido. Sendo necessário ajustar as suas fórmulas às diferentes variáveis complexas que vão muito além do ciclo produção-consumo.

Ilya Prigogine, Prêmio Nobel de 1977 por seu trabalho de termodinâmica de sistemas longe do equilíbrio, contrapõe a epistemologia da ciência clássica (mecânica newtoniana) com a da ciência moderna logo na introdução de seu livro escrito em conjunto com Stengers em 1984. Ele aponta que a ciência clássica contribuiu por iniciar um diálogo com a natureza, descobrindo um mundo silencioso. Revelando uma natureza morta, passiva, que uma vez programada, continuaria a seguir as regras inscritas no programa. Isolando o homem ao invés de aproximá-lo da natureza. A hipótese básica da ciência clássica se centrava na convicção de que, em certo nível, o mundo é simples e governado por leis fundamentais reversíveis no tempo. Traduzindo a racionalidade

científica através de leis eternas onde a temporalidade era encarada como ilusória. Hoje isso tende a ser rejeitado pois descobrimos que longe de ser uma ilusão, a irreversibilidade desempenha papel essencial na natureza e está na origem da maioria dos processos de auto-organização.

5.1 Economia Ambiental Neoclássica

A economia ambiental neoclássica é uma teoria moderna que é voltada primordialmente aos problemas ambientais de economias de mercado, principalmente as de países e regiões industrializados. Ela crê, como PERRINGS(1987:5) afirma, que os impactos ambientais podem ser revertidos. Até recentemente os economistas clássicos consideravam os recursos escassos como dádivas gratuitas da natureza, provavelmente porque a escala da economia global de seu tempo era muito reduzida, e como os impactos no meio ambiente eram menores, a natureza era considerada passiva e tratada com relações superficiais.

Com a entrada da sociedade na bolha da era industrial juntamente com a transição para a economia neoclássica, a sociedade passou a tratar a economia como um sistema fechado, auto contido, ignorando as relações de trocas com a natureza. Essa teoria economica justificava todos os eventos apoiando-se no funcionamento de mercados livres, crendo que soluções apareceriam. No entanto a maioria das relações com a natureza não estão contidas dentro do funcionamento de mercados, e a externalização dos custos da natureza começou a se tornar um problema para os economistas ambientais neoclássicos. Começaram a tentar internalizar na economia os custos ambientais que geraram por longo período de desconsideração e presunção de independência perante o meio ambiente. A economia ambiental neoclássica supõe que o meio ambiente não reage de forma mais drástica às agressões do sistema econômico e que tais agressões podem ser revertidas facilmente pela internalização dos custos ambientais que foram externalizados anteriormente. Acreditam que a atividade econômica é prejudicada não pela degradação da natureza, mas sim pelo desconforto e perda de bem-estar na sociedade. Tendo que optar entre consumir ou manter o meio ambiente mais limpo.

Quanto maior o consumo, maior a degradação ambiental. Além disso essa escola considera que o esgotamento de um recurso natural não-renovável, como o petróleo não interfere na expansão econômica. Acredita na fraca sustentabilidade e no otimismo tecnológico, considerando o esgotamento de um recurso

apenas um evento e não uma catástrofe. Acreditam que políticas adequadas podem controlar o bem-estar da sociedade frente a eventos catastróficos naturais. Formulas matemáticas complicadas dessa teoria não levam em consideração ainda a complexidade e irreversibilidade da natureza. Os economistas clássicos acreditavam que os recursos naturais fossem "dádivas gratuitas" pois a escala de sua economia na época era muito menores do que atualmente. Baseavam-se na hipótese ambiental tênue. Já a escola neoclássica se baseia na hipótese ambiental forte, nesse modelo, a disponibilidade de recursos naturais e a capacidade de assimilação de rejeitos pela natureza não podem constranger o funcionamento da economia, de modo que, "todo os processos são controlados pelos agentes econômicos respondendo [exclusivamente] ao sistema de preços". (PERRINGS 1987:6) A economia ambiental neoclássica age sob a premissa da soberania do consumidor individual, da santidade do princípio da propriedade particular, e a sua análise conduz a preocupações de longo prazo que se limitam a um horizonte de, no máximo, duas gerações. A degradação é vista, como um problema dos agentes econômicos, a quem cabe, com base em suas preferências (funções-utilidade) e custos, decidir soberanamente o grau de degradação que consideram apropriado. Desse tipo de análise emanou a convicção de que, com base principalmente em mecanismos de mercado, a sociedade pode atingir um nível de poluição ótimo. Atribui-se aos indivíduos a capacidade de determinar claramente o equilíbrio entre o desconforto da poluição resultante da produção e do consumo de bens e serviços, e a satisfação proporcionada pelo consumo destes. Será possível que os indivíduos saibam avaliar fria e calculadamente as consequências de suas escolhas contrabalanceando com os impactos ambientais gerados pela poluição do seu consumo? Será que os consumidores sabem os complexos impactos a longo prazo na natureza decorrentes do consumo de um produto?

Será que ele é capaz de avaliar o risco que um produto apresenta para a natureza, saúde e ambiente? A análise neoclássica ignora a possibilidade de efeitos desestabilizadores sobre o meio ambiente da acumulação de quantidades muito elevadas de poluentes. E mesmo tentar internalizar os custos ambientais nas fórmulas econômicas ainda trás problemas como apontado por Martinez-Alier (1987:13) "...desconhecemos muitas externalidades; estamos a par de outras, mas nem sempre saberemos se são positivas ou negativas e, muito menos, se faz sentido atribuir a elas um valor monetário", como exigido pela análise neoclássica. Embora algumas incertezas sejam incorporadas à análise, ficam de fora importantes incertezas de cunho ambiental, que não podem ser traduzidas em probabilidades devido à complexidade de sua matemática. Economistas ambientais neoclássicos incluem-se claramente no grupo dos que acreditam em um futuro crescente de ilimitada prosperidade, apoiado na evolução da ciência, tecnologia e organização social através da oferta de oportunidades lucrativas constantes no sistema..

5.2 Economia Ecológica

Outra escola que surge no final da década de 1970 é a da economia ecológica, dentro dela a economia da sobrevivência não acredita em um meio ambiente neutro e na reversibilidade. Aponta ainda que a expansão da escala da economia mundial contemporânea está instabilizando o ecossistema global, trazendo sérias implicações sobre o bem-estar e sobrevivência dos cidadãos e futuras gerações. A hipótese ambiental aprofundada mostra que os danos à natureza são irreversíveis e a sustentabilidade à longo prazo está comprometida pelo sistema atual. Suas análises se baseiam em elementos das ciências naturais, como as leis da termodinâmica e a teoria das estruturas dissipativas de Prigogine. Oferecem previsões mais pessimistas que as escolas anteriores pois duvidam da capacidade de gerações futuras conseguirem atender às suas necessidades. A mudança e adoção de uma economia sustentável exigiria mudanças profundas de estilos do desenvolvimento atual. Atingidas talvez apenas por alguma imposição de ordem natural, como catástrofes climáticas e ambientais.

Mudanças na ordem econômica atual são tão necessárias que caso não forem feitas colocarão em risco a sobrevivência da humanidade. Pesquisa encomendada pelo Clube de Roma a um grupo de cientistas do MIT, com o objetivo de analisar as perspectivas de longo prazo do mundo contemporâneo, Randers e Medows⁴⁶, afirmaram que:

1. Caso a tendência de crescimento da população global, poluição industrial, produção de alimentos, e esgotamento de recursos se mantenham inalteradas, os limites do crescimento nesse planeta chegarão dentro de 100 anos. Provavelmente o resultado será um súbito e incontrolável declínio na população e capacidade de produção.
2. No entanto é possível alterar essa tendência estabelecendo condições economicamente e ecologicamente estáveis e sustentável para o futuro. O estado de equilíbrio global poderia ser desenhado para que os produtos de necessidade básicas de cada pessoa pudessem ser satisfeitas e que cada pessoa tivesse a mesma oportunidade para desenvolver o seu potencial humano.
3. Caso as pessoas do planeta desejem seguir por esse último caminho, maiores serão as chances de se obter sucesso se as pessoas começarem a trabalhar nisso o mais cedo possível.

Para compreender a economia da sobrevivência é preciso conhecer a segunda a lei da termodinâmica: a lei da entropia. Ela diz que embora a energia do universo seja constante, ela está sempre passando de forma irreversível e irrevogável, da condição de disponível para realizar trabalho à não disponível para essa finalidade. As quantidades de energia disponível e não disponível não são constantes, pois ocorre contínua degradação da energia, do primeiro para o segundo estado. A energia disponível para trabalho é energia de baixa entropia (energia livre); e a de alta entropia não está disponível para trabalho (energia presa). Essa degradação é natural porém em grau muito maior no nosso planeta devido às ações humanas. A energia se transforma em calor quando usada, e acaba se dissipando. Dessa forma acaba se distribuindo igualmente e não pode mais ser utilizada. Para ser usada deve estar distribuída de forma desigual. O processo de dissipação de energia é governado pela lei da entropia. Cada vez que a energia passa de um nível energético para outro, resta menos energia disponível pois o calor se perdeu, e a energia se transformou.

De acordo com Georgescu-Roegen (1971:6):

“se o processo entrópico não fosse irrevogável, ou seja, se a energia de um pedaço de carvão ou de uma dada quantidade de urânio pudesse ser usada seguidas vezes não haveria escassez na vida do homem.”.

Porém uma vez que a energia se dissipa, essa nada vale mais para o homem. Uma conclusão retirada dessa lei é que certos processos naturais não irreversíveis na natureza, longe da visão mecanicista clássica cartesiana neoclássica governante do mainstream econômico moderno contemporâneo atual. Esses podem argumentar que a energia na terra é abundante, porém a maioria do crescimento do sistema atual se deveu apenas ao uso do capital energético natural encontrado em forma de estoques de petróleo. Pois a quantidade de energia de baixa entropia que o planeta é capaz de coletar vindo do Sol é muito menor do que a quantidade gasta pela humanidade atualmente. Logo a única maneira de crescer é usando energia não decomposta (petróleo) e não renovável. Entretanto, diferentemente da renda energética (o fluxo de energia do sol), esse capital energético é finito, podendo ser exaurido em um prazo não muito extenso. Logo a energia de baixa entropia não pode ser considerada um recurso de oferta ilimitada. Caso o capital energético não renovável seque, o nível de crescimento e desenvolvimento como temos hoje sofrerá grande parada brusca.

Numa sociedade primitiva, onde o uso da renda energética fornecida pelo sol se encontra muito abaixo do seu potencial, e o uso do capital energético da terra seja baixo, o ΔS teria sinal

negativo. Em contrapartida o capital energético estaria em expansão, como florestas em expansão ou criação de novos bolsões de petróleo.

Nas sociedades modernas no entanto, $\Delta S > 0$, visto que a energia de baixa entropia é escassa, e o crescimento econômico demanda mais energia do que a renda do fluxo solar consegue abastecer o planeta. Deve-se aceitar esse fato porém saber que o capital energético do planeta é finito e não ilimitado.

Para todas as outras formas de vida no Planeta, é basicamente a renda energética solar de baixa entropia que alimenta o processo desses seres vivos. Eles não ameaçam a estabilidade do meio ambiente em escala global. Quando consideramos o sistema econômico contemporâneo, a situação é totalmente diferente. Este não faz uso apenas do fornecimento de baixa entropia do sol como também se utiliza do apreciável estoque de capital energético do globo. Nos últimos dois séculos e meio, o 'progresso' ocorreu devido ao consumo desses estoques. Após usar ambas as fontes, (solar e terrestre), a energia é devolvida à natureza em forma de alta entropia.

5.3 Economia da Sobrevivência

" Um trabalho que deve ser feito com urgência, geralmente é o que não foi feito por alguém durante o seu tempo útil e que agora deve ser feito por outro em tempo recorde." -anônimo, dito popular.

A economia da sobrevivência fundamenta-se em duas premissas:

1. que o sistema econômico está contido dentro no meio ambiente.
2. tentar estabelecer claramente a natureza do intercâmbio entre os sistemas, enfatizando fluxos físicos e não monetários.

Essa escola considera que a os impactos econômicos provocam impactos sensíveis pela natureza e que não são completamente reversíveis. Descarta a hipótese de que os recursos naturais são ilimitados, que a absorção de resíduos e poluição é um processo natural e infinito. Afirma que a capacidade de regeneração da natureza depende da intensidade do impacto gerado nela e o estado no qual ela se encontra. E que não existe reciclagem e despoluição perfeitas. Os impactos a natureza dependem da escala da economia, por exemplo, qual o tamanho da sua população e a quantidade de produtos que ela consome, a composição desses produtos, as

tecnologias usadas no processo produtivo e os condicionantes e estímulos que afetam o comportamento social em relação à degradação ambiental.

A perspectiva adotada pela escola da economia da sobrevivência em relação ao futuro da humanidade tem como fundamento a análise através da utilização da segunda lei da termodinâmica: a entropia, que diz que a energia se perde junto com a sua utilização. O aumento da entropia é uma tendência no universo, o que significa que com o passar do tempo o grau de desorganização dos sistemas vai aumentando. Por exemplo: um cubo de gelo a zero grau Kelvin (-273oC), zero absoluto, possui entropia nula.

Diferentemente caso seja aquecido até virar vapor a sua entropia vai aumentando pois a desorganização das partículas aumenta junto. Os primeiros formuladores da teoria tinham visão pessimista sobre o assunto, no entanto novos pesquisadores acreditam nos impactos da aceleração entrópica sobre a capacidade de regeneração do ecossistema global. Um dos pioneiros da escola é Boulding, que considera entropia como sendo perda de potencial. Ele afirma que existem duas forças na natureza que lutam entre si dominando uma à outra numa luta constante: a força da entropia que consome o potencial da matéria e a força constante de processos de recriação de potencial. A evolução da sociedade se daria então em reduzir a perda de potencial por um lado e adquirir métodos de recriar o potencial pelo outro. Bolding acredita também na autopoiese e diz que em eventos aleatórios que podem ocorrer com o surgimento da vida, mesmo demorando longos períodos, mudam as probabilidades dos eventos em sua vizinhança pois muda a estrutura do sistema.

6 Dinheiro: Meio de Troca ou Finalidade para Riqueza?

O único bem que não obedece às leis da termodinâmica é o dinheiro, que pode ser criado e destruído a partir do nada. A principal alteração de valores e distorção de percepção visível no sistema monetário é o valor do dinheiro. Inicialmente ele serviu apenas como meio de troca. Para facilitar a troca entre mercadorias as pessoas não precisavam mais carregar os seus pertences e ainda contar com a sorte de encontrar alguém que queira trocar algo com o seu produto. Nesse caso, a relação do dinheiro era:

C-M-C*

C representa o seu pertence, M o dinheiro e C* o produto que você obteve pela troca. Aqui o objetivo é maximizar o valor de uso. No entanto em determinado período a relação se inverteu:

M-C-M*

Onde o objetivo da pessoa não mais é o valor de uso do dinheiro e sim o seu valor de troca. Segundo Daly e Farlay:

"O valor de uso surge do uso real dos bens, é concreto e fisicamente incorporado. O valor de troca é abstrato e inerente ao dinheiro. Não tem qualquer necessária incorporação física."

A riqueza real - os bens - obedece às leis da termodinâmica. O dinheiro, uma mera unidade simbólica de conta, pode ser criado a partir do nada. Há um limite óbvio à acumulação de valor de troca. Cinquenta martelos não são muito melhores do que dois (um e outro extra) no que respeita ao valor de uso, mas cinquenta martelos são muito melhores do que dois e ainda melhor na forma do valor de cinquenta martelos em dinheiro fungível, que pode ser gasto em qualquer coisa, em qualquer sítio, em qualquer altura.

Um montão de martelos ocupam espaço e estão sujeitos a enferrujar, a térmitas, fogo e roubo. O valor em dinheiro de cinquenta martelos não está sujeito a enferrujar, apodrecer, e a entropia, e longe de custar uma taxa de armazenagem, ganhará [lucros através de] juros de quem tiver o privilégio de o <<armazenar>>. A produção [de dinheiro] para valor de uso é limitativa em si mesma. A produção para valor de troca não é limitativa. Uma vez que não existe limite para a acumulação de valor abstrato de troca e como o valor abstrato de troca é convertível em valor concreto de uso, parece que concluímos que também não tem de existir qualquer limite para os valores concretos de uso. Isto talvez tenha levado a noção de que o crescimento exponencial, a lei do dinheiro a crescer no banco a juro composto, é também a lei do crescimento da economia real ou material."

Notamos então que o dinheiro que fundamentalmente representa uma ferramenta, um meio, com o mesmo objetivo de facilitar atingir um objetivo, segue leis próprias totalmente diferentes de todos os outros meios encontrados na natureza. Enquanto os

meios (carros, alimentos, computadores, etc) sofrem depreciação, desgastes, obsolescência e custos de estoque e manutenção, o dinheiro é o único meio que não se desgasta e ao contrário se acredita que gere mais riqueza por si só. A imagem de que o dinheiro é sinônimo de prosperidade é a propaganda ilusória que se faz para manter o dinheiro longe das leis naturais de depreciação. Os custos da depreciação do dinheiro são externalizados para os custos de oportunidade e vida do endividado que tomou o dinheiro emprestados sob juros. Porém o dinheiro nunca se extingue, e de modo contrário surge a partir do nada.

7 A Riqueza Virtual

Frederick Soddy⁴⁸, famoso físico ganhador do Prêmio Nobel em Química de 1921 descobridor dos isótopos, trabalhou com Rutherford sobre a radioatividade e descobriu que os isótopos também existiam para elementos não radioativos, capazes de diminuir ou aumentar o seu peso atômico emitindo partículas Alpha e raios Betas. Passou a se dedicar ao estudo do dinheiro e a sua insustentabilidade inerente e falta de lógica natural. Notou que o dinheiro não segue as mesmas leis da natureza e demonstrou isso de forma bem clara. Assim como uma balança de peso faz (colocando de um lado o objeto e do outro pesos) ele comparou as formas positivas e negativas do dinheiro para medir o seu equilíbrio e percebeu um desbalanceamento no sistema. De um lado ele considerou a riqueza, que é a quantidade positiva a ser medida e o do outro o dinheiro, que como requisito da riqueza, é uma dívida. (ver Criação e Expansão Monetária, p.17) A dívida monetária é riqueza negativa, por exemplo, menos 2 porcos (-2 porcos). Essa, a dívida, segue as leis matemáticas e não as da física. A riqueza por outro lado, dois porcos positivos (+2 porcos), segue as leis da termodinâmica tanto quanto às da matemática. Isso é justificado pois percebemos que os porcos positivos, que de fato existem, morrem em um determinado momento, têm de ser alimentados e não conseguem se reproduzir mais do que o seu tempo de gestação permite. Do outro lado os porcos negativos são hiperfecundos e podem reproduzir-se matematicamente sem limitações e restrições.

De acordo com Soddy esta é uma convenção humana que foge as leis da natureza, uma vez que a dívida (juros composto) aumenta espontaneamente enquanto a riqueza sofre um decréscimo espontâneo regido pela lei natural⁴⁹. As consequências disso são que as pessoas passam a deixar de obter produtos e bens para evitar que eles sigam as leis naturais da entropia. Abrindo mão de valores reais de produtos para ficar com valores virtuais de riqueza. A isso Soddy chamou de Riqueza Virtual. Surge uma questão inevitável a partir daí: O dinheiro deve ser considerado parte da riqueza real da sociedade? Sim se o dinheiro for uma mercadoria, como o ouro, que circula com o seu valor comercial. Não se ele for simbólico, sem valor mercantil algum, sendo apenas um meio para troca, possuindo valor de troca. De acordo com Soddy, caso

o sistema não fosse reformado, o progresso científico serviria para destruir o mundo mais depressa.

Como já foi explicado anteriormente, embora o dinheiro possa ser convertido em seu valor real a qualquer momento, isso ainda é impossível de ser feito pela comunidade toda ao mesmo tempo, pois os bancos não teriam reservas suficientes para atender à todos. Logo o dinheiro representa apenas a riqueza virtual, enquanto a sua magnetude representa o valor do dinheiro.

James Tobin, ganhador do Prêmio Nobel de Ciências Economicas em 1981 afirmou:

"...os bens fiduciários ou de papel, fabricados pelo governo a partir do nada....[são] uma ilusão, mas apenas uma das muitas falácias de composição que constituem a base de qualquer economia ou sociedade. A ilusão pode ser mantida sem estorvo enquanto a sociedade não tentar realmente converter toda a riqueza em papel em mercadoria."[50](#)

Uma vez que a riqueza virtual não existe, ninguém a possui e não passa de uma ilusão coletiva. Mesmo assim pessoas se agarram à ela mais do que à riqueza real acreditando ser aquilo uma parte da sua riqueza individual. Exceto o fabricante de dinheiro, todos devem desistir de algum bem real para obter papel simbólico. O direito de produzir a moeda é chamado de direito de cunhagem e assim como era feito pela nobreza da idade média pelo senhor feudal, rei ou soberano, quem o faz atualmente é o seu herdeiro: o Estado 'Democrático'. E a maior parte do dinheiro disponível está sujeita a juros, como condição de existência. Quem contraiu o empréstimo tem de pagá-lo com os juros.

O fato de Soddy dedicar metade da sua vida a estudos sobre a moeda indicou uma conclusão importante: que a moeda era a única coisa que não obedecia às leis da termodinâmica; podendo ser criada e destruída; de forma desproporcional entre seus opostos. A moeda como símbolo virtual de riqueza, faz as pessoas crerem poder viver dos juros e rendimentos permanentes. M.King Hubbert questionou sobre o quanto que as populações poderiam dobrar de número? Algumas dezenas no máximo, foi a sua resposta. Por outro lado as convenções coletivas financeiras partem do princípio de que o dinheiro irá continuar eternamente. O valor de troca dificilmente será um valor se não tiver produto

para ser trocado. Caso a moeda seja emitida sem que haja uma riqueza real que a sustente, gastá-la apenas aumentará os preços levando à inflação. A especulação nada mais faz do que transformar o meio de troca em finalidade. Enquanto especuladores ganham dinheiro sem produzir bem real algum, aqueles que produzem bens reais tendem cada vez menos a ter direito a alguma riqueza, acumulando cada vez mais dívidas.

Poderia-se concluir que a ilusão de que o dinheiro pode crescer sem limitações físicas resulta em três coisas:

- Enquanto se produzir bens e serviços reais, se precisará de mais dinheiro para os procurar; justificando o crescimento do dinheiro. Mas esse crescimento não pode continuar infinitamente num planeta finito como as tendências indicam.
- Quando os números e valores financeiros aumentam, como através de bolhas especulativas, a procura por dinheiro aumenta levando ao aumento da oferta de dinheiro para ir de encontro com a demanda. No entanto as bolhas financeiras inevitavelmente estouram.
- Os detentores de capital financeiros expandem o seu capital pois a especulação retira recursos de quem efetivamente produz realmente e transfere para quem apenas especula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho mostrou como o atual modelo baseado nas leis de mercado pode gerar impactos negativos para a sociedade e meio ambiente. Aprisiona as pessoas no seu trabalho mesmo que as suas funções sejam totalmente dispensáveis à melhoria real da sociedade e exauri os recursos do planeta à um ritmo acelerado sem o menor planejamento. O sistema funciona como um motor e as pessoas como engrenagens desse sistema. Elas são essenciais para que o modelo funcione, se deixarem de trabalhar, nenhum consumidor existirá e o sistema falha. Logo o objetivo do sistema de mercado não é livrar o homem do trabalho, mas sim, ao contrário mantê-lo escravo sob novas formas de domínio friamente desenvolvidas com fórmulas matemáticas e financeiras. Na luta para quitar os débitos provenientes da emissão do dinheiro, pessoas lutam entre si, ocupadas pelo emprego, alheias ao mecanismo escravizador do sistema. Surge uma escravidão impessoal, onde os dominados mal sabem quem os escravizou e, o que é pior, mal sabem que são escravos, pois as dívidas se dividem entre múltiplos agentes econômicos em formas de contas e lutar para pagar essas contas se tornou mais importante do que lutar contra o mecanismo escravizador. Hoje a pessoa não possui um senhor, mas diversas dívidas implantadas na sociedade estruturalmente por bancos através de empréstimos (mecanismo endividador). Caso a tecnologia comece a libertar o homem de seu trabalho e emprego, logo ele é convocado de volta como assessorista (por exemplo: de catraca de ônibus ou elevador) em países subdesenvolvidos ou como técnico de cargos de gestão em países desenvolvidos. No intuito de manter as pessoas com renda suficiente para consumir no mercado, elas nunca se libertarão das tarefas repetitivas desumanas. Muito menos terão tempo disponível para refletir, pensar ou se dedicarem à atividades pessoais de interesse maior. Pois senão deixariam de ser consumidoras, arruinariam o sistema e não resistirão às dívidas indo à falência.

No modelo atual o avanço tecnológico é inimiga do homem pois concorre com ele diretamente na obtenção de trabalho, sendo assim a tecnologia nunca terá um caráter libertador. Enquanto existir a necessidade de se ter consumidores e empregados, todo benefício colhido da automação será inviabilizada pelo desemprego tecnológico. Mesmo tendo capacidade de produzir

mais e melhor, cria-se um paradoxo onde a eficiência e liberdade lutam contra a ineficiência e a subserviência.

Desse modo às pessoas vivem como consumidores, buscando a salvação nessa etapa da cadeia produtiva. Os produtos são adquiridos com o esforço da subserviência, mesmo já tendo capacidade de automatizar todas as etapas de cadeias produtivas de diversos setores econômicos. Essa cultura valoriza a propriedade privada e o isolamento gerando a diferença de renda e oportunidades, uma vez que a crença no uso virtual do dinheiro trás a ilusão da segurança financeira muitas e repetidas vezes contrariadas por crises sistêmicas. As crises ocorrem por forças naturais que lutam para trazer o equilíbrio entre a riqueza real e virtual, e quando isso ocorre, os bancos centrais têm agido inconsequentemente injetando cada vez mais dinheiro para tapar os buracos. A disparidade entre valor virtual e valor real ocorre baseado em crenças estruturais minuciosamente desenvolvidas e demonstradas no documento *Modern Money Mechanics*. No nível individual, as pessoas acreditam possuir um dinheiro que na verdade não existe e não pode ser garantido a todos igualmente e simultaneamente. Caso nas crises tenham que se pagar a todos simultaneamente, o sistema quebra e muitos deixarão de receber a sua riqueza.

Enquanto os países valorizarem a riqueza virtual que não existe, as reservas dos países serão continuamente investidas em dólares, a moeda padrão atual. Portanto quando ocorrerem crises sistêmicas os países que acreditam na moeda estarão fadados a enfrentar a turbulência desses períodos junto com todos os outros do sistema monetário. Para evitar que isso ocorra, esse trabalho sugere que as reservas nacionais sejam convertidas em riquezas reais minuciosamente planejadas e calculadas ao invés de continuar acreditando em riquezas virtuais minuciosamente calculadas por bancos. Essa alternativa prioriza o desenvolvimento de um sistema independente da moeda, onde os ciclos do mercado (consumo, emprego) não existam e a produção seja completamente baseada na automatização tecnológica industrial. Nesse novo modelo a valoração não seria referente à oferta de mercado, seja de bens ou de dinheiro. Mas sim relacionando-se a produção à oferta energética e a disponibilidade de matérias primas. Vinculando o custo da produção automatizada à demanda energética total para a produção e distribuição de produtos e serviços. A única e maior preocupação seria a obtenção de novas fontes energéticas e a administração consciente dos recursos naturais e matérias-primas. Desse modo durante as crises o país poderia oferecer aos seus cidadãos alimentação e outros produtos reais. Esse trabalho tentou lançar luz sobre um modelo real que livre os homens dos ciclos do mercado: compra e venda; renda e trabalho; emprego e consumo. Para assim atingir níveis jamais imaginados em automação industrial. Um mundo onde o trabalho seria voluntário, as motivações

seriam de desenvolvimento pessoal e a recompensa sobre as tarefas desenvolvidas seria a plena auto-realização do potencial humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Informação Tecnológica. Migração rural-urbana, agricultura familiar e novas tecnologias. Coletânea de Artigos Revistos. Brasília, DF 2006
Disponível em: <<http://www.embrapa.br/publicacoes/transferencia/migracaoruralurbana.pdf>>
Acesso em: 10 de Maio de 2010.
- ² KEYNES, J. Maynard. A Teoria Geral do Emprego, Juros e Moeda. 1936.
Disponível em: <<http://homepage.newschool.edu/het/texts/keynes/gtcont.htm>>
Acesso em: 10 de Maio de 2010.
- ³ HSM Management. "A próxima ordem mundial". São Paulo, v. 6, nº 71, p. 51-60, nov/dez. 2008
- ⁴ SPERAFICO, Dilceu - Deputado federal pelo Paraná. "Os custos do aquecimento global e da preservação ambiental". 19/01/2010.
Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=35457>>
Acesso em: 6 de maio de 2010
- ⁵ Wikipedia. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Economia>>
Acesso em: 6 de Maio de 2010.
- ⁶ C. CINDY, Fan. "Rural-Urban Migration and Gender Division of Labor in Transitional China ", Março de 2003. p 26.
Disponível em: <<http://www.geog.ucla.edu/downloads/597/209.pdf>>
Acesso em: 10 de Maio de 2010.
- ⁷ Wikipedia. Disponível em: <en.wikipedia.org/wiki/Capitalism>
Acesso em: 06 de Maio de 2010.
- ⁸ Wikipedia. Disponível em:
<en.wikipedia.org/wiki/Free_market>
Acesso em: 06 de Maio de 2010.
- ⁹ WIKIPEDIA. Lei da Escassez.
Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_da_escassez>
Acesso em: 16 de maio de 2010.
- ¹⁰ BERNARD, Lietaer. "Beyond Greed and Scarcity". Yes Magazine -1997.
Disponível em: <<http://www.yesmagazine.org/issues/money-print-your-own/beyondgreed-and-scarcity>>
Acesso em: 06 de Maio de 2010.
- ¹¹ MERVA, Mary. FOWLES, Richard. University of Utah. "Effects of Diminished Economic Opportunities on Social Stress: Heart Attacks, Strokes and Crime".
Disponível em: <http://www.epi.org/page/-/old/briefingpapers/1992_bp_stress.pdf>
Acesso em: 06 de Maio de 2010.
- ¹² O Mundo Segundo a Monsanto. Direção: Marie Monique Robin.
França, 11 de Março de 2008,
108 min. Baseado no livro: "Le Monde Selon Monsanto". de Marie Monique Robin.

Disponível em: <www.mefedia.com/watch/26253257>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

¹³ ADAMS, Mike. "Bayer Knowingly Sold HIV-Contaminated Vaccines, Say Internal Documents". 5 de Janeiro de 2009. Disponível em: <http://www.naturalnews.com/News_000647_Bayer_vaccines_HIV.html>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

¹⁴ Zeitgeist: the Movie

Disponível em:

<<http://www.zeitgeistmovie.com/>>

Acesso em: 06 de Junho de 2010.

¹⁵ SCHOR, Juliet. "The Overworked American". New York Books, 1991, p.208.

¹⁶ BROWN, Ellen. "Web of Debt". Third Millennium Press. p.368.

¹⁷ CIA World Factbook, 2009.

Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2079rank.html>>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

¹⁸ Wikipedia. Business Cycle.

Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Business_cycle>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

¹⁹ A. HODGKINSON, Virginia.S. WELTZMAN, Murray.

"Giving and Volunteering in the United States: Findings from a National Survey". 1992, p2.

²⁰ Wikipedia-Sistemas Complexos

Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistemas_complexos>

Acesso em: 10 de Maio de 2010.

²¹ USP-Sistemas Complexos

Disponível em: <<http://each.uspnet.usp.br/sistemascomplexos/oquesaoSC.html>>

Acesso em: 10 de Maio de 2010.

²² USP-Sistemas Complexos

Disponível em: <<http://each.uspnet.usp.br/sistemascomplexos/oquesaoSC.html>>

Acesso em: 10 de Maio de 2010.

²³ SCHWARTZ, Joe. "Pollution causes 40 percent of deaths worldwide, study finds". 13 de Agosto de 2007. Cornell University Communications.

Disponível em:

<www.eurekalert.org/pub_releases/2007-08/cuns-pc4081307.php>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁴ MIT. "The Future of Geothermal Energy, Impact of Enhanced Geothermal Systems (EGS) on the United States in the 21st Century". 2006.

Disponível em: <http://geothermal.inel.gov/publications/future_of_geothermal_energy.pdf>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁵ Wikipedia. *World Energy Resources and Consumption*.

Disponível em:

<http://en.wikipedia.org/wiki/World_energy_resources_and_consumption>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁶ *Solar Energy*.

Disponível em: <<http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/solar+energy>>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁷ *Research Highlights Potencial For Improved Solar Cells*. Disponível em;

<<http://www.redorbit.com/news/science/1637594/>

research_highlights_potential_for_improved_solar_cells/>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁸ *Evaluation of Global Wind Power*.

Disponível em: <www.stanford.edu/group/efmh/winds/global_winds.html>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

²⁹ *Marine Renewable Energy*. Disponível em: <www.bwea.com/marine/resource.html>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

³⁰ International Energy Agency. *"IEA Ocean Energy Systems Implementing Agreement"*

Disponível em: <[http://www.iea-oceans.org/_fich/6/IEAOES_](http://www.iea-oceans.org/_fich/6/IEAOES_Strategy_2007-2011.pdf)

Strategy_2007-2011.pdf>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

³¹ US Department of Energy. *"Advantage Energy Storage"*.

Disponível em: <[http://www.science.energy.gov/sbir/solicitations/FY%202009/](http://www.science.energy.gov/sbir/solicitations/FY%202009/63.OE.Storage.htm)

63.OE.Storage.htm>

Acesso em: 06 de Maio de 2010.

³² PEARSON, Karl. *"The Grammar of Science"*. 1911 p.17.

³³ DOWBOR, Ladislau. *Le Monde Diplomatique. Os 10 Mandamentos, Revistos e Atualizados*. Ano 3, Número 33

³⁴ *A História das Coisas*.

Disponível em: <[http://www.youtube.com/](http://www.youtube.com/watch?v=3c88_Z0FF4k&feature=player_embedded)

watch?v=3c88_Z0FF4k&feature=player_embedded>

Acesso em: 17 de maio de 2010.

³⁵ FRESCO AND KEYES. *Looking Forward*, Barnes, 1969, p. 72

³⁶ EMBRAPA - *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Informação Tecnológica. Migração rural-urbana,*

agricultura familiar

e novas tecnologias. Coletânea de Artigos Revistos. Brasília, DF

2006

Disponível em: <<http://www.embrapa.br/publicacoes/transferencia/migracaoruralurbana.pdf>>

Acesso em: 10 de Maio de 2010.

³⁷ VEBLIN, Thorstein. *The Engineers and the Price System*, NY B.W. Huebsch, 1921, pp.120-121

³⁸ *Diagnósticos e Solução de Problemas em TI.*

Disponível em:

< http://www.pissinati.com.br/material/dspti1/Aula_02.pdf >

Acesso em: 19 de Maio de 2010.

³⁹ SPROVIERI, John . *50 Years of Assembly: Robots to Change the Future—Again*

Disponível em:

<[http://www.assemblymag.com/Articles/Column/](http://www.assemblymag.com/Articles/Column/BNP_GUID_9-5-2006_A_10000000000000127612)

BNP_GUID_9-5-2006_A_10000000000000127612>

Acesso em: 13 de maio de 2010

⁴⁰ RODDEN, Robert G. *The Fighting Machinists, a Century of Struggle.* Disponível em:

<<http://www.iamawldodge1426.org/hisupdate63.htm>>

Acesso em: 14 de maio de 2010.

⁴¹ WIKIPEDIA. ENIAC.

Disponível em:

<<http://pt.wikipedia.org/wiki/ENIAC>>

Acesso em: 14 de maio de 2010.

⁴² KANELLOS, Michael. ENIAC--Monster and Marvel, Disponível em:

<http://news.cnet.com/2009-1006_3-6037980.html>

Acesso em: 14 de maio de 2010.

⁴³ FRESCO AND KEYES. *Looking Forward* , Barnes, 1969, p. 72

⁴⁴ FRESCO, Jacque, *The Best That Money Can't Buy* , Global Cybervisions, 2002, p. 54

⁴⁵ KAMOSHIDA, Akira. *A criação de uma Sociedade Inteligente. Vamos reestruturar a sociedade japonesa apartir do ponto de vista da tecnologia.* Abril de 2010.

Disponível em:

<<http://sciencelinks.jp/content/view/1008/33/>>

Acesso em: 21 de Maio de 2010.

⁴⁶ Disponível em: <<http://www.context.org/ICLIB/IC32/Meadows.htm>>

Acesso em: 20 de Maio de 2010

⁴⁷ *Desenvolvimento Sustentável.* Nações Unidas.

CMMD, 1987, p.43

⁴⁸ WIKIPEDIA. *Frederick Soddy.*

Disponível em:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Frederick_Soddy>

Acesso em: 20 de Maio de 2010.

⁴⁹ *Papel do Dinheiro. O que ele deveria ser em contraste com o que ele se tornou.*

Disponível em:

<<http://ia331304.us.archive.org/3/items/roleofmoney032861mbp/roleofmoney032861mbp.pdf>>

Acesso em: 20 de Maio de 2010.

⁵⁰ TOBIN, J. *Monetary and Economic Growth.* Econométrica (Outubro de 1965)p.676.

HOFSTEDE, Geert. *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. 2ª ed. New York: McGraw Hill, 2005.

LIPOVETSKY, Gilles. *A Felicidade Paradoxal. Ensaio sobre a sociedade do hiperconsumo*. São Paulo: Companhia Das Letras, 2008.

RAMO, C. Joshua. *A Era do Inconcebível. Por que a atual desordem do mundo não deixa de nos surpreender e o que podemos fazer*. São Paulo: Companhia Das Letras, 2010.

LIPOVETSKY, Gilles. *O Luxo Eterno. Da Idade do Sagrado ao Tempo das Marcas*. São Paulo: Companhia Das Letras, 2005.

LANDOWSKI, Eric. *Presenças Do Outro*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002.