

**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEP - DEE - DEPA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO E COLÉGIO MILITAR DE
SALVADOR**

SISTEMA DE APOIO A COMPRAS (SiAC)

**Salvador
2008**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEP - DEE - DEPA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO E COLÉGIO MILITAR DE
SALVADOR**

1º Ten Al Darcio Luis **Glienke** (Ciências Contábeis)
1º Ten Al Eduardo José **Suzart** Filho (Direito)
1º Ten Al Jocelito Miguel **Schimitz** (Administração)
1º Ten Al Magnus D' Olanda **Ferrando** (Ciências Contábeis)
1º Ten Al Miguel Rodrigues **Neto** (Direito)
1º Ten Al Ricardo Garcia **Giordano** (Informática)
1º Ten Al Salmo **Ernani** Nunes (Direito)
1º Ten Al **Sarah Russo** Leite Saunders (Direito)
1º Ten Al Sergio **Olavo** Guedes da Silva (Ciências Contábeis)
1º Ten Al Silvio Roberto de Oliveira **Gaia** (Comunicação Social)

SISTEMA DE APOIO A COMPRAS (SiAC)

Projeto Interdisciplinar apresentado à Comissão de Avaliação da Divisão de Ensino da Escola de Administração do Exército, como exigência parcial para obtenção do título de Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares.

Orientador: Cap QCO Adones José Gonçalves Padilha.

**Salvador
2008**

BANCA EXAMINADORA

Oficial

Oficial

Oficial

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho:

À Deus que nos permitiu atingir nossos objetivos e cuidou dos detalhes para que eles fossem alcançados.

Aos nossos familiares, pela compreensão em cada momento que não pudemos oferecer nossa presença devido às reuniões e aos dias em companhia dos livros e computadores e, ainda, por se manterem ao nosso lado dando as condições necessárias para a feitura do trabalho.

RESUMO

A Administração Pública vem incorporando modernos recursos tecnológicos a fim de otimizar suas atividades e cumprir com maior eficiência todas as suas atribuições. O Exército Brasileiro, como parte integrante do Poder Público, também vem aperfeiçoando seus sistemas e processos, tornando-os mais informatizados e céleres. Dentro desta tendência, a proposta do Sistema de Apoio a Licitação e Contrato (SisALiCo), apresentada pelos alunos do Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar 2007 (CFO/QC), vinha atender à necessidade da Seção de Aquisições e Contratos (SAC) da Escola de Administração do Exército e Colégio Militar de Salvador (EsAEx/CMS) de padronizar o modelo de Parte Requisitória, agilizando todo o processo. Em 2008, dentro do Projeto Interdisciplinar, a missão destinada aos tenentes-alunos do CFO foi a de operacionalizar o SisALiCo, tornando-o uma importante ferramenta para a SAC. Durante os trabalhos realizados, verificou-se a importância da adequação do Sistema aos novos padrões de processos licitatórios utilizados pela Organização Militar, em face da obrigatoriedade do emprego da modalidade Pregão na sua espécie Eletrônica e da orientação de uso do Sistema de Registro de Preços e das Cotações Eletrônicas. Outro aspecto observado foi a necessidade da gestão eletrônica das partes requisitórias emitidas pelas seções, possibilitando uma rápida consulta e um melhor acompanhamento do trâmite daqueles documentos pela OM. No desenvolvimento do SiAC, foram utilizados *softwares* livres, atendendo à determinação governamental. Diante de tantas inovações, partiu-se, então, para a reformulação do antigo sistema, surgindo então, o Sistema de Apoio a Compras (SiAC). Readequado dentro das novas versões dos programas originalmente utilizados e dimensionado para as particularidades da EsAEx/CMS, o SiAC proporcionará uma melhoria na eficiência dos procedimentos licitatórios, por meio da emissão automática das partes requisitórias, reduzindo erros e gerando maior celeridade e economicidade ao processo.

Palavras chave: Licitações. Contratos. Administração Pública. Exército Brasileiro. *Software* Livre. Aquisição. Processos.

ABSTRACT

The Public Administration has been incorporating modern technological resources, in order to optimize its activities and achieve more efficiently all its objectives. The Brazilian Army, as part of the Public Administration, is also improving its systems and procedures, making them automatic and fast. Within this tendency, the proposition concerning the Sistema de Apoio e Contrato (SisALiCo), elaborated by the students of the Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar 2007 (CFO/QC), tries to fulfill the needs of the Seção de Aquisição e Contratos (SAC), da Escola de Administração do Exército and Colégio Militar de Salvador (EsAEx/CMS), to formulate a standard model of Requisition Document, facilitating all the procedure. In 2008, during the Projeto Interdisciplinar, the CFO lieutenant student's goals were to put into practice the SisALiCo, and it became an important tool for SAC. in the course of the work, it has been established the magnitude of assembling the system to the new patterns of licitation procedures, used by the Military Unit, due to the obligation of using the licitation model called Pregão, in its digital form, and the use orientation of the Sistema de Registro de Preços e das Cotações Eletrônicas. Another issue was the need to manage electronically the Requisition Documents emitted by the sections, allowing a fast consultation and a better follow-up of those documents at the Unit. For the development of SiAC there has been used free softwares, according to the government requirement. Considering all these innovations, the old system has been reformulated and, as a result, the Sistema de Apoio a Compras (SiAC) has been created. Adapted to the new versions of the originally used programs and dimensioned to EsAEx/CMS peculiarities, SiAC will provide an improvement concerning the efficiency of the licitation procedures, through the automatic release of the Requisition Documents, minimizing mistakes and increasing speed and economy to the procedure.

Key-words: Licitations. Contracts. Public Administration. Brazilian Army. Free Software. Acquisition. Procedures.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
1.1 OBJETIVO.....	8
1.2 METODOLOGIA.....	9
2 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS PRÉ - LICITATÓRIOS	10
2.1 PARTE REQUISITÓRIA.....	10
2.2 PLANEJAMENTO DA AQUISIÇÃO.....	12
3 CONTROLE DE ESTOQUE.....	15
3.1 LOGÍSTICA DE ARMAZENAGEM.....	15
3.1.1 Valores envolvidos.....	16
3.1.2 Controle de estoque na EsAEx/CMS	16
4 O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS.....	18
4.1 HIPÓTESES E FORMA DE EMPREGO.....	18
4.2 FINALIDADE, ABRANGÊNCIA E DEFINIÇÕES	19
4.3 ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.....	20
4.4 ÓRGÃO GERENCIADOR.....	21
4.5 ÓRGÃO PARTICIPANTE.....	22
4.6 GESTOR DO CONTRATO.....	23
4.7 EDITAL.....	24
4.8 EXECUÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS.....	25
4.9 REVISÃO DE PREÇOS	26
4.10 CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS	26
4.11 VANTAGENS DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS	27
4.12 LIMITAÇÕES	30
5 PREGÃO ELETRÔNICO.....	32
6 MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE E AS LICITAÇÕES PÚBLICAS	34
6.1 MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE	34
6.2 IMPLICAÇÕES DAS NOVAS LEGISLAÇÕES.....	36
6.3 ADAPTAÇÃO À NOVA SISTEMÁTICA.....	41
7 SISTEMA DE APOIO A COMPRAS.....	44
7.1 PLATAFORMA.....	44
7.1.1 Linguagem PHP.....	45
7.1.1.1 Características do PHP.....	45
7.1.2 Sistema Gerenciador do Banco de Dados MySQL.....	47
7.1.2.1 Características do SGBD MySQL.....	49
7.1.3 Servidor de Páginas Apache.....	51
7.1.3.1 Características do Servidor de Páginas Apache.....	51
7.2 AMBIENTE PARA IMPLANTAÇÃO.....	52
7.3 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA.....	53
7.4 EXPANSÃO.....	53
8 CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS.....	63

1 INTRODUÇÃO

A Escola de Administração do Exército e o Colégio Militar de Salvador (EsAEx/CMS), compõem uma única organização militar, com estrutura física e administrativa conjunta, todavia, em outros aspectos, possuem diferentes necessidades. Com esta característica peculiar a EsAEx/CMS integra a organização do Exército Brasileiro, sujeita-se à legislação aplicada à Administração Pública Federal no tocante ao processo licitatório de contratação de obras, serviços, compras, alienações e locações, em especial à Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993) e suas alterações, a Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002), bem como os Decretos nº 5.450, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005a) e nº 5.504, de 5 de agosto de 2005 (BRASIL, 2005b), dentre outras normas e deve buscar atender aos anseios das duas escolas.

Uma das finalidades da licitação é proporcionar à entidade licitante a obtenção da proposta mais vantajosa e viabilizar igual oportunidade àqueles que desejam contratar com a Administração Pública, conforme disposto no artigo 3º da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993).

No âmbito da EsAEx/CMS, a Seção de Aquisições e Contratos (SAC), responsável pela elaboração de todas as licitações nesta Organização Militar, procura, constantemente, realizar os procedimentos licitatórios com maior celeridade, não se distanciando, contudo, da legislação aplicável à matéria.

Nesse diapasão, o presente Projeto Interdisciplinar, com o intuito de contribuir para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela SAC na EsAEx/CMS, pretende atualizar o Projeto Interdisciplinar “Licitações e contratos no âmbito da Escola de Administração do Exército/Colégio Militar de Salvador”, apresentado ao Curso de Formação de Oficiais do Quadro Complementar do Exército (CFO/QC) no ano de 2007 (LIMA, et al., 2007).

Outras propostas do trabalho atual são: aperfeiçoar as bases do *software* Sistema de Apoio a Licitações e Contratos (SisALiCo), apresentado em 2007, buscando otimizar e agilizar as rotinas para aquisição de materiais no âmbito da EsAEx/CMS, bem como oferecer modelos de documentos e *links* que conduzem às legislações pertinentes à licitação.

Esta pesquisa também almeja efetivar a informatização do procedimento licitatório, através da implantação do Sistema de Apoio a Compras (SiAC) da EsAEx/CMS e de *software*

com banco de dados, ferramenta esta, aliás, que possibilitará maior celeridade na elaboração das licitações, no âmbito desta OM.

O projeto resultará dos esforços coletivos de todos integrantes do grupo e da contribuição dos diversos saberes envolvidos: Direito, através da observância à legislação em vigor pertinente à matéria; Ciências Contábeis e Administração, com a adequação do sistema ao âmbito organizacional da SAC da EsAEx/CMS; Informática, com a operacionalização eletrônica do sistema; Comunicação Social, por meio da divulgação do sistema e elaboração do Manual do Usuário. Essa integração possibilitará a concretização da finalidade pedagógico-científica de um Projeto Interdisciplinar, ao unir diferentes disciplinas visando o aperfeiçoamento do procedimento licitatório da SAC da EsAEx/CMS, através da implantação do SiAC.

Tendo em vista as demandas enfrentadas pela SAC da EsAEx/CMS, o mencionado Projeto possui destacada importância, uma vez que almeja, informatizar tal processo, por meio da operacionalização do sistema de licitações e contratos desenvolvido pelos alunos do CFO/QC 2007. Isto ensejará uma melhoria na eficiência dos procedimentos licitatórios, através de uma maior celeridade e economicidade do mesmo.

Enfim, esse tema desperta interesse na exata medida em que a efetivação de um sistema informatizado de licitações e contratos representa significativo avanço tecnológico, consistindo uma importante modernização do processo administrativo de requisição e aquisição de materiais e contratação de serviços no âmbito interno da gestão administrativa da Unidade, além de implicar, frise-se, em economia, celeridade e eficiência para EsAEx/CMS.

Este trabalho é composto por capítulos que buscam abordar os procedimentos administrativos pré-licitatórios, controle de estoque, registro de preços, alterações na legislação, bem como as ferramentas empregadas para o desenvolvimento do sistema.

1.1 OBJETIVO

A presente pesquisa possui o objetivo de demonstrar a viabilidade técnico-científica da implantação do SiAC, no âmbito da EsAEx/CMS. Este sistema é uma importante ferramenta administrativa, por agregar conhecimento e tecnologia à dinâmica organizacional da OM.

Busca-se, ainda, informatizar o procedimento administrativo de requisição e facilitar a aquisição de materiais no âmbito da EsAEx/CMS, dotando o SiAC de banco de dados atualizado. Serão disponibilizadas informações como: um repositório de jurisprudências, listas de fornecedores, processo administrativo de aplicação de sanções por descumprimento da licitação, dentre outras informações.

Por fim, conforme interesse da administração, será planejada e executada a divulgação, bem como, a capacitação dos usuários no tocante ao manuseio do SiAC no âmbito da EsAEx/CMS.

1.2 METODOLOGIA

O objeto de estudo do presente Projeto Interdisciplinar permite a adoção do método hipotético dedutivo, posto que, partindo da delimitação de um respectivo problema - a necessidade de aperfeiçoar o processo de compras - e de uma hipotética solução dada - uma melhor elaboração e padronização das partes requisitórias - a referida hipótese será verificada durante o desenvolvimento da pesquisa, deduzindo-se na conclusão, a adequada resposta para o problema, uma vez comprovada a hipótese ou não.

Dessa forma, a abordagem será predominantemente teórica, baseada em pesquisa bibliográfica, documental e eletrônica, sendo, para tanto, revisados artigos, *papers*, sítios e jurisprudência sobre o tema, tomando com referencial teórico o Projeto Interdisciplinar “Licitações e contratos no âmbito da Escola de Administração do Exército/Colégio Militar de Salvador”, apresentado ao CFO/QC 2007 (LIMA, et al., 2007), por oferecer um panorama do processo administrativo de requisição, compra de materiais e contratação de serviços no âmbito da EsAEx/CMS.

Cabe ressaltar as visitas realizadas na SAC da EsAEx/CMS, a fim de verificar necessidades de atualização das atividades desenvolvidas, esclarecer dúvidas e colher materiais e informações, bem como, buscar as possíveis soluções para uma maior eficiência no processo de compras. Os contatos com os integrantes da SAC foram bastante específicos e não foram registrados em questionários ou em outros tipos de formulários.

2 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS PRÉ-LICITATÓRIOS

Os procedimentos pré-licitatórios da EsAEx/CMS sofreram sensíveis modificações em relação ao descrito no Projeto Interdisciplinar de 2007 (LIMA, *et al.* 2007). Este fato, aliás, foi constatado por intermédio de informações colhidas com os militares que estão atuando na SAC no ano de 2008. Verificou-se a extinção das Partes de Aquisição de Material (PAM) e de Contratação de Serviço (PCS) e a inclusão do Almoxarifado no roteiro da Parte Requisitória. A ausência desse setor no mencionado roteiro foi indicada como fato negativo pelo mencionado Projeto que, por sua vez, ensejou a realização do presente estudo.

2.1 PARTE REQUISITÓRIA

Conforme informações obtidas junto aos integrantes da SAC da EsAEx/CMS, por meio de questionamentos durante as visitas, constatou-se que os procedimentos para aquisição de materiais ou contratação de serviços na EsAEx/CMS iniciam-se na própria seção que necessita do material ou do serviço, com a expedição de uma Parte Requisitória, a qual é encaminhada à Divisão Administrativa. Assim, através da rede interna de computadores (intranet) da OM, o militar tem acesso, na SAC, a um modelo e instruções de preenchimento desta parte.

Vale ressaltar, neste ponto, que, devido ao alto grau de especificidade da Parte Requisitória, esse instrumento é de suma importância, uma vez que, não raro, o militar da seção não ligada à parte de compras não possui o domínio e o conhecimento integral sobre esse assunto.

Desse modo, as Partes Requisitórias, documentos que antes eram consolidados pela SAC e originavam a PAM ou PCS, atualmente, percorrem as diversas seções e, por fim, ensejam o processo de aquisição ou contratação pela SAC. Essas partes devem conter, inicialmente, logo quando deixam a seção interessada, dados como a discriminação de material a ser adquirido ou serviço a ser prestado, a quantidade e o código do material existente no Sistema de Administração de Serviços Gerais (SIASG). Destaque-se, ainda, que é

nessa fase que se faz a consulta sobre Registro de Preços e são preenchidos os dados referentes a essa situação.

Assim, o militar deve referenciar, caso o material já tenha sido licitado em pregões sob o Sistema de Registro de Preços (SRP) em outra Unidade Administrativa de Serviços Gerais (UASG) e que estejam com atas vigentes, o código da UASG responsável pela licitação, o SRP (número e ano da licitação) e o ITEM (número de ordem do material dentro da licitação). O tema, Sistema de Registro de Preços, entretanto, será explicado em tópico que abordará especificamente esse assunto.

Anexo à Parte Requisitória, as seções devem encaminhar 03 (três) orçamentos coletados no comércio local. Esses orçamentos, por sua vez, devem, necessariamente, ser realizados nas empresas cadastradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF). A informação sobre quais empresas são cadastradas nesse sistema é obtida através de uma consulta junto aos militares da SAC ou Almoxarifado. O objetivo da realização desses orçamentos é a especificação correta do item a ser adquirido, para evitar que seja realizada aquisição/contratação de material/serviço diferente do pretendido pelo solicitante, bem como comparar preços de mercado.

As Instruções Gerais 12-02 determinam que após a abertura da licitação seja designado, em Boletim Interno, um militar para realizar pesquisa de preço em empresas locais. Visa-se, com isso, obter uma média dos preços praticados e compará-los com os preços cotados pelas empresas participantes do certame licitatório, amparando, assim, a decisão do Ordenador de Despesas (OD) no tocante à escolha da modalidade de licitação mais adequada (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1995). Na EsAEx/CMS o que ocorre é uma antecipação de tal procedimento realizado através dos orçamentos anteriormente mencionados.

Posteriormente, ao receber a Parte Requisitória, a Divisão Administrativa a enviará para o Almoxarifado, para que seja verificada a existência ou não do material em estoque. Caso não haja o material disponível em estoque, esta Parte será submetida ao despacho do Fiscal Administrativo, que verificará se é o caso de atender à solicitação. Em caso afirmativo, após a indicação da natureza da despesa e o programa de trabalho por parte do Fiscal, a Parte Requisitória será, então, encaminhada ao Ordenador de Despesas, o qual autorizará, ou não, a aquisição ou o início do processo licitatório, indicando ainda a fonte originária dos recursos que serão empregados nessa despesa e a modalidade de licitação a ser adotada.

De posse desse documento, agora único, a SAC dá início ao processo licitatório, ou então, conforme as situações previstas na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), é determinada a sua dispensa ou a sua inexigibilidade.

2.2 PLANEJAMENTO DA AQUISIÇÃO

A Pesquisa de Preço, conforme é realizada na EsAEx/CMS, pode conduzir a erros, pois o levantamento realizado pelos militares das diversas seções, em empresas do comércio local, não segue um modelo padrão de apresentação, é utilizado o modelo fornecido pela própria empresa. Há casos em que são apresentados em papel rascunho, faltando dados necessários.

Outro problema detectado refere-se à realização de pesquisa, por parte das seções, em empresas não-cadastradas no SICAF, devido, justamente, à dificuldade de acesso às informações. Isso acarreta um aumento de trabalho desnecessário e, por conseguinte, atraso na aquisição/contratação do material/serviço, o que torna o processo sem celeridade e eficiência nessa fase inicial.

A pesquisa de preço realizada nesse momento é, aliás, uma antecipação de etapa que, de acordo com a IG 12-02, deveria ser realizada após a abertura da licitação. Embora este procedimento não seja irregular, ele acaba sendo executado por uma pessoa que não possui todo o conhecimento técnico profissional para executar plenamente esta tarefa. Denota-se, assim, a necessidade de se criar um modelo de pesquisa de preço contendo os elementos mínimos necessários, como CNPJ da empresa, razão social, valor total, unitário, etc, o que, certamente, facilitará a execução dessa etapa, mesmo sendo realizada pela seção solicitante. Com a implementação do SiAC, o militar buscará, direto na rede interna da OM, a relação de fornecedores cadastrados e aptos a contratar com a Administração Pública, reduzindo, deste modo, o tempo para a confecção dos orçamentos a serem apresentados a SAC (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1995).

O planejamento é uma ferramenta administrativa que possibilita a OM analisar os caminhos e construir um referencial futuro, estruturando o trâmite adequado. É necessário, tendo em vista os poucos recursos destinados aos órgãos públicos. Vale destacar que, em

relação ao planejamento, não houve alterações significativas, conforme registrado no trabalho anterior.

Com efeito, no planejamento que é realizado na EsAEx/CMS, a SAC elabora um calendário, fixando prazos que devem ser observados pelas seções quando forem requisitar a aquisição de materiais ou contratação de serviços que atendam as necessidades durante o exercício financeiro. Os pedidos são consolidados pela SAC que realiza uma licitação, na modalidade pregão eletrônico, com a realização de Ata e Registro de Preços. Esse sistema é utilizado, principalmente, quando há necessidade de contratações frequentes, aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou quando não for possível determinar, previamente, o quantitativo a ser demandado pela OM, ressaltando que o prazo de vigência da Ata não pode ser maior que um ano (ESCOBAR, 1996).

Na prática, entretanto, é diferente, uma vez que, não raro, ocorrem atrasos nas remessas das necessidades das seções. Como a SAC aguarda a totalização dos pedidos, todo o processo fica retido até que se tenha pleno conhecimento das necessidades anuais da OM para, somente, então, iniciar o pregão.

Assim, os atrasos ocorrem principalmente pela falta de disseminação da informação, pois as seções não participam da elaboração do planejamento na sua íntegra. Dessa forma, para evitar remessas de pedidos fora do prazo estabelecido, propomos que através da DA, órgão responsável pelos assuntos de ordem logística e administrativa no âmbito da EsAEx/CMS, seja emanada uma ordem de serviço, divulgando o calendário anual confeccionado pela SAC, padronizando os prazos.

Diante disso, sugere-se que, em vez das seções realizarem levantamentos e remeterem suas necessidades no início do exercício financeiro, o façam nos dois últimos meses do exercício anterior. Essa modificação no calendário da SAC possibilitará que, ao iniciar o exercício, ela já esteja de posse das informações, podendo-se realizar os procedimentos licitatórios sem causar prejuízo no cumprimento das missões das diversas seções da unidade, por falta do material solicitado.

Já o Sistema de Apoio a Compras (SiAC) propõe-se a preencher uma lacuna existente nos procedimentos pré-licitatórios da EsAEx/CMS, funcionando como ferramenta geradora da Parte Requisitória. Visando à padronização desse documento, deve manter-se uma base de informações permanentemente atualizada e destinada a dirimir dúvidas sobre os assuntos relacionados a licitações. Obtém-se, com isso, uma melhor eficiência no trabalho dos militares

responsáveis pela elaboração das requisições de materiais, e dos militares do Almoxarifado e SAC.

Todavia, uma aquisição feita de forma célere não será suficiente para a realização de uma licitação eficiente se a aquisição de materiais pretendidos não atender à demanda da Instituição. Nesse momento, é defendido um criterioso controle de estoque.

3 CONTROLE DE ESTOQUE

É cediço que, diante da redução nos seus orçamentos, as Organizações Militares vêm efetuando estudos para a otimização dos recursos disponíveis.

A centralização de algumas etapas, principalmente da licitação de materiais, pode reduzir o tempo gasto durante o processo de aquisição, bem como diminuir os custos de material e pessoal, padronizando preços e procedimentos e acelerando os processos de compra e distribuição nas Unidades Militares. Desta forma, é possível obter um aumento da eficiência da obtenção dos materiais que se pretende adquirir para o estoque.

É possível traçar propostas para melhorar o gerenciamento de recursos direcionados para a aquisição de materiais. A partir da centralização do processo licitatório, obtêm-se benefícios no processo de recebimento e estocagem, otimizando-se o atendimento às seções.

A administração de estoque dá-se a partir da integração das atividades logísticas em torno da gestão do material, principalmente no aspecto da armazenagem. Além disso, existe a necessidade de ser desenvolvido um planejamento das compras adequado ao contexto da Organização Militar, a fim de se evitar equívocos como a aquisição de itens já existentes em estoque, evidenciando-se a importância da vigilância dos níveis de material armazenados para que os recursos disponíveis possam ser utilizados com mais eficiência.

3.1 LOGÍSTICA DE ARMAZENAGEM

As Organizações Militares necessitam de um processo de planejamento que venha a suprir toda a cadeia de abastecimento e avalie as perspectivas estratégicas de demanda e abastecimento, para a determinação da maneira como os processos e seus componentes serão afetados pelas decisões.

O gerenciamento de estoque está relacionado ao planejamento e ao controle de estoque de materiais. Para o planejamento, há fatores fundamentais como a quantidade e a qualidade do produto, a segurança e o preço, bem como a comparação do consumo com a produção, a fim de evitar exagero nos estoques.

Desta forma, o planejamento de rotinas e fluxos busca assegurar o perfeito funcionamento da gestão de estoques. Isso permite que a Organização Militar possua, em estoque, a quantidade de produtos necessários ao bom andamento de suas atividades.

3.1.1 Valores envolvidos

No planejamento logístico de estoques, consideram-se os seguintes itens:

- Custos envolvidos na manutenção: envolvem todas as despesas relacionadas com a mão-de-obra e o tempo despendido no armazenamento dos produtos em estoque até a chegada ao seu destino;
- Custos envolvidos no espaço: a análise das despesas de espaço exige a identificação de todos os gastos relacionados ao espaço físico utilizado e seus custos operacionais;
- Custos de capital: trata-se do valor empatado no estoque, ou seja, a Organização Militar deve ter muita atenção para que todos os demais custos envolvidos sejam bem cuidados, não gerando perdas físicas e financeiras, o que refletirá diretamente no estoque de capital;
- Custos de risco: refere-se à atualização do produto de acordo com o mercado, podendo o mesmo tornar-se obsoleto.

Diante dos conceitos expostos, será procedida uma descrição dos procedimentos adotados pela EsAEx/CMS acerca do controle de estoque.

3.1.2 Controle de estoque na EsAEx/CMS

O recebimento de material e o controle de estoque da EsAEx/CMS é efetuado pela Seção de Almoxarifado. Ela é composta por quatro militares, sendo um oficial, chefe de seção, responsável pela coordenação dos trabalhos e três praças responsáveis pelos processos de aquisição e controle de materiais. Verificou-se, assim, um grande volume de trabalho, principalmente, com relação ao controle e ao armazenamento, uma vez que estes militares são responsáveis por todo o estoque de materiais de consumo, como também pela distribuição de

todos os materiais permanentes solicitados pelas demais seções tanto da EsAEx como do CMS. Percebe-se, através de consultas aos integrantes do almoxarifado, que a Seção necessita de reforço em seu efetivo, para que tenha condições de desempenhar todas as atividades que lhes são atribuídas da melhor forma possível.

O Sistema de Controle de Material(SISCORMAT) efetua o controle de todo o material de consumo da EsAEx/CMS. Esse sistema emitirá um aviso quando o estoque mínimo de um determinado material for atingido (em média, cada material possui uma estimativa de durabilidade de até um ano).

Cabe ressaltar que a SAC participa deste processo por ser a responsável pela licitação na aquisição dos materiais (licitação esta, modalidade Sistema de Registro de Preços, com duração de um ano). Desse modo, mesmo quando uma determinada seção solicitar um material que não se encontra disponível no almoxarifado, a sua aquisição já poderá ser realizada, uma vez que o processo de licitação já foi efetuado.

Neste aspecto, cabe lembrar o capítulo sobre os procedimentos pré-licitatórios, ressaltando que esta prática facilita o procedimento de aquisição.

Portanto, com a implantação da aquisição centralizada de materiais para o estoque, pretende-se enfatizar os benefícios dessa operação para a compra de materiais, utilizando-se do Sistema de Registro de Preços (SRP).

4 O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

Este capítulo dispensará maior ênfase ao Sistema de Registro de Preços por entender que tal sistema representa uma ferramenta capaz de conceder eficácia aos princípios constitucionais da isonomia e da legalidade.

Com efeito, a Lei de Licitações e Contratos Administrativos, em seu artigo 15, inciso II, preceitua que “as compras, sempre que possível, deverão, além de outros fatores, ser processadas por meio do sistema de registro de preços” (BRASIL, 1993). É sabido, no entanto, que essa regra termina sendo adotada como exceção.

Assim é que, visando destacar a importância da adoção desse método de registro de preços, esta pesquisa passará a analisar, neste momento, mais detidamente, tal sistema.

4.1 HIPÓTESES E FORMA DE EMPREGO

Diante do princípio da legalidade, o administrador somente pode fazer aquilo que a lei lhe autoriza. Desta forma, o artigo 2º do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001, define as hipóteses de emprego do SRP a partir das características do bem ou serviço, para contratações freqüentes; “quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas”; quando for o caso de atender a mais de um órgão ou entidade ou a programas de governo; quando “não for possível definir o quantitativo a ser demandado” (BRASIL, 2001b).

Desse modo, verificando as hipóteses de emprego, o Sistema de Registros de Preços possui características que se mostram úteis nas aquisições de material de consumo (material de expediente, em especial) pelo Exército Brasileiro. Primeiro, porque as Unidades Gestoras (UG) realizam freqüentes aquisições desta natureza. Segundo, pelo fato de permitir uma melhor flexibilidade na gestão dos estoques, pois possibilita a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas. Tal situação é muito útil para a UG que possua almoxarifado de pouca capacidade de estocagem, bem como materiais volumosos, de baixo tempo de duração, ou em grande quantidade. Terceiro, por permitir a aquisição de bens capazes de atender a mais de um órgão ou entidade, ou seja, um registro de preços pode beneficiar mais de uma

UG. Esta hipótese permite, por exemplo, que uma guarnição com várias UG utilize um único registro de preços para atender às suas necessidades de material.

Por último, também, cabe destacar a importância do registro de preços ser utilizado quando, pela natureza do objeto, não for possível definir, previamente, o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Quanto à forma de emprego, o artigo 3º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços define que a licitação “será realizada na modalidade de concorrência ou de pregão, do tipo menor preço, nos termos das Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e 10.520, de 17 de julho de 2002), e será precedida de ampla pesquisa de mercado” (BRASIL, 2001b). Percebe-se, desde já, a flexibilidade do legislador ao facultar a escolha da modalidade de licitação mais adequada a cada aquisição realizada pelo SRP.

4.2 FINALIDADE, ABRANGÊNCIA E DEFINIÇÕES

O parágrafo único do artigo 1º do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001, conceitua o Sistema de Registro de Preços como sendo um “conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras”. Define, ainda, o seu âmbito de abrangência, que as contratações de serviços e a aquisição de bens realizadas através do SRP, devem obedecer ao disposto no Decreto (BRASIL, 2001b).

Meirelles (1991, p.62) sendo um doutrinador em Sistema de Registro de Preços, conceitua-o como um “sistema de compras”. Para que os materiais, equipamentos e demais produtos de interesse dos órgãos solicitantes sejam fornecidos, é necessário que os fornecedores se comprometam em manter os valores registrados, assim como as quantidades solicitadas. Esse compromisso estende-se por todo o prazo estabelecido no processo de aquisição. Para Meirelles (1991), o certame licitatório, é fundamental que o vencedor da proposta tenha os seus preços registrados.

O SRP utiliza-se da concorrência. Escobar (1996, p.21) afirma que a proposta de preços poderá ser utilizada “pela administração em contratos futuros destinados a aquisição de bens ou contratação de serviços, de consumo e uso freqüente.” A Administração Pública

necessita de eficiência e eficácia. Leão (2001, p.15) defende o SRP afirmando que “sua utilização agiliza incrivelmente as aquisições na área pública, permitindo que estas sejam efetuadas sem grandes entraves burocráticos.” Entretanto, merece destaque a posição de Fernandes (2005) quando ressalta a necessidade da observância do princípio da isonomia para a seleção da proposta mais vantajosa.

Todos os conceitos formulados representam uma evolução do tema, e cada um tem o condão de refletir o intenso trabalho de síntese dos autores analisados. Sobretudo, percebe-se o interesse em destacar o SRP como uma garantia à plena eficácia dos princípios constitucionais da isonomia e da legalidade, além de colocar, em pronunciada vantagem, a economicidade e eficiência em favor do erário.

4.3 ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A Ata de Registro de Preços consiste, verificar-se-á a seguir, em um quadro geral de preços, no qual consta a descrição do item, o lote mínimo de cotação, a quantidade exigida pela Administração, o nome do licitante vencedor e dos remanescentes convocados para completar a quantidade mínima exigida, seguindo, na mesma linha, as respectivas assinaturas, conforme preceitua o Decreto nº 3.931: (BRASIL, 2001b).

Art. 1º

[...]

II - Ata de Registro de Preços - documento vinculativo, obrigacional, com característica de compromisso para futura contratação, onde se registram os preços, fornecedores, órgãos participantes e condições a serem praticadas, conforme as disposições contidas no instrumento convocatório e propostas apresentadas [...] (BRASIL, 2001b).

A Ata de Registro de Preços é um instrumento jurídico que possui finalidade própria e distinta dos demais elementos do SRP. Distingue-se do contrato, porque este continua sendo obrigatório nos casos do artigo 62 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993); difere-se da ata da licitação, pois esta não tem conteúdo obrigacional vinculativo, destinando-se apenas ao registro do que ocorre na sessão, enquanto a Ata de Registro de Preços firma o compromisso com vistas à futura contratação, além de especificar preços e condições.

Enfim, a Ata de Registro de Preços é o documento que irá balizar toda a execução do registro de preços. Seu prazo de validade não poderá ser superior a um ano, já considerando as eventuais prorrogações. A prorrogação, por sua vez, é admitida pela legislação (BRASIL, 2001b).

Um dos aspectos mais importantes do SRP é o fato de, durante a vigência da Ata de Registro de Preços, um órgão, que não manifestou interesse inicialmente, poder usufruir do registro de preços, valendo-se das propostas assentadas na ata desse procedimento, configurando, esta medida, economia processual e financeira, haja vista que não haverá a necessidade de se realizar novo procedimento licitatório, na forma do artigo 8º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços. Para essa situação, o órgão ou entidade que desejar fazer uso da Ata de Registro de Preços deverá consultar o Órgão Gerenciador (BRASIL, 2001b).

Ademais, não se pode olvidar que os preços registrados, possivelmente, serão mais reduzidos do que aqueles que seriam propostos por ocasião de uma licitação tradicional.

Por fim, destaque-se, ainda, que a Ata de Registro de Preços possui os seguintes aspectos relevantes: prazo de validade máximo de 1 (um) ano, ressalvada a exceção, já transcrita anteriormente, prevista no § 2º, do artigo 4º (BRASIL, 2001b); possibilidade de, se for fixado prazo inferior, admitir-se a prorrogação do prazo até que se complete um ano, sendo que, caso o licitante que teve seu preço registrado não aceitar a prorrogação, a Administração poderá convocar os licitantes remanescentes; inexistência da obrigatoriedade do prazo de validade do Sistema de Registro de Preços ser coincidente com o exercício financeiro, pois a exigência de recursos orçamentários não se aplica a este sistema.

4.4 ÓRGÃO GERENCIADOR

Segundo o inciso III, do art. 1º, do Regulamento do Sistema de Registro de Preços, o Órgão Gerenciador (OG) é o órgão ou entidade da Administração Pública responsável pela condução do conjunto de procedimentos do certame para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente, (BRASIL, 2001b).

As competências do Órgão Gerenciador são as definidas no § 2º, do art. 3º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços, cabendo a ele “a prática de todos os atos de

controle e administração do SRP”, destacando sua responsabilidade em “consolidar todas as informações relativas à estimativa individual e total de consumo”, além de “gerenciar a Ata de Registro de Preços” (BRASIL, 2001b).

Nas palavras de Fernandes (2005, p.364), “o órgão gerenciador é o responsável pela condução do conjunto de procedimentos do certame para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços.” Ressalta, ainda, este autor que “órgão é expressão de conteúdo bem sedimentado no direito”.

Meirelles (1991, p.63), ao fazer a distinção entre órgão e pessoa jurídica, afirma que “órgãos públicos são centros de competência instituídos para o desempenho de funções estatais, através de seus agentes, cuja atuação é imputada à pessoa jurídica a que pertencem”.

Em relação ao Órgão Gerenciador, importante é ressaltar as suas principais funções. Função de controle, que tem por finalidade acompanhar a regularidade das pesquisas de preços, verificar a legalidade do procedimento licitatório, observar o preço de mercado nas negociações com os fornecedores, desenvolvendo-se na verificação permanente dos preços e regularidade dos fornecedores e órgãos participantes. Função de administrar, que objetiva controlar estimativas, definir a possibilidade de troca de produtos, gerenciar a Ata de Registro de Preços, renegociar preços, autorizar o ingresso de órgão não participante, coordenar com os Órgãos Participantes o uso da Ata de Registro de Preços, consistindo em analisar e solucionar as variações do processo. (BRASIL, 2001b).

Enfim, após esclarecidas essas informações, pode-se concluir que a principal função do OG é a implantação do SRP, incumbindo-lhe o controle e sua administração.

4.5 ÓRGÃO PARTICIPANTE

O Decreto que regulamenta o SRP conceitua órgão participante como sendo o “órgão ou entidade que participa dos procedimentos iniciais do SRP e integra a Ata de Registro de Preços” (BRASIL, 2001b).

O Órgão Participante (OP) se vincula ao SRP desde o início do procedimento. Para tal, deve proceder conforme o previsto no § 3º, do art. 3º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços, manifestando interesse em participar do registro de preço, informando ao Órgão Gerenciador suas necessidades ou estimativas e assegurando “que todos os atos inerentes ao

procedimento para sua inclusão no registro de preços a ser realizado estejam devidamente formalizados e aprovados pela autoridade competente” (BRASIL, 2001b).

Com efeito, para o contento funcionamento do SRP, faz-se necessário que todos os Órgãos Participantes trabalhem segundo estimativas de planejamento. É importante que estes Órgãos, somente encaminhem ao Órgão Gerenciador as suas expectativas de contratação após atendidas as regras gerais, definidas na norma pela expressão “todos os atos inerentes ao procedimento”.

O Decreto permite a qualquer órgão e entidade que não tenha assumido, na época própria, a posição formal de órgão participante a utilização da Ata de Registro de Preços.

4.6 GESTOR DO CONTRATO

O gestor do contrato é o agente previsto no art. 67 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), especialmente, designado pela administração, encarregado de acompanhar e fiscalizar a execução do contrato. Este agente possui, também, autoridade para a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição:

§ 4º Cabe ao órgão participante indicar o **gestor do contrato**, ao qual, além das atribuições previstas no art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993, compete:

I - promover consulta prévia junto ao órgão gerenciador, quando da necessidade de contratação, a fim de obter a indicação do fornecedor, os respectivos quantitativos e os valores a serem praticados, encaminhando, posteriormente, as informações sobre a contratação efetivamente realizada;

II - **assegurar-se**, quando do **uso da Ata de Registro de Preços**, que a **contratação a ser procedida atenda aos seus interesses**, sobretudo quanto aos valores praticados, informando ao órgão gerenciador eventual desvantagem, quanto à sua utilização;

III - zelar, após receber a indicação do fornecedor, pelos demais atos relativos ao cumprimento, pelo mesmo, das obrigações contratualmente assumidas, e também, em coordenação com o órgão gerenciador, pela aplicação de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais; e

IV - informar ao órgão gerenciador, quando de sua ocorrência, a recusa do fornecedor em atender às condições estabelecidas em edital, firmadas na Ata de Registro de Preços, as divergências relativas à entrega, as características e origem dos bens licitados e a recusa do mesmo em assinar contrato para fornecimento ou prestação de serviços. (BRASIL, 2001, grifo nosso).

O resultado da gestão de contratos será positivo para Administração como forma de alcançar os seus objetivos propostos de acordo com a Missão Institucional de cada Órgão,

uma vez que esses atos serão acompanhados e avaliados pelos Órgãos de Controle Interno e Externo na forma do Art. 113, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), onde estabelece que:

“o controle das despesas decorrentes dos contratos e demais instrumentos regidos por esta Lei, será feito pelo Tribunal de Contas competente, na forma da legislação pertinente, ficando os órgãos interessados da Administração responsáveis pela demonstração da legalidade e regularidade da despesa e execução, nos termos da Constituição e sem prejuízo do Sistema de Controle Interno nela previsto” (BRASIL, 1993).

Em face do que a lei preconiza, observa-se que os servidores designados para a função de gestor de contratos, enfrentarão como desafio toda a complexidade da função, além da sua responsabilidade solidária. Caberá aos órgãos da administração pública o preparo destes profissionais, diante da exigência de qualificação apropriada na execução da referida tarefa.

4.7 EDITAL

No edital do SRP, são respeitadas as observações constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, em seu artigo 40, havendo uma preocupação do legislador em reforçar conhecimentos da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, visando garantir a excelência do devido processo legal (BRASIL, 1993). O artigo 9º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços dispõe que o edital contemplará informações referentes ao objeto, com precisa caracterização do bem ou serviço; a estimativa de quantidade a ser adquirida; o preço unitário máximo por contratação; a quantidade mínima a ser cotada; as informações relativas aos locais, prazos de entrega, forma de pagamento, a periodicidade, características do produto a ser fornecido, os procedimentos a serem seguidos e os controles a serem adotados; “o prazo de validade do registro de preço”; os órgãos e entidades participantes do registro de preço; os modelos de planilhas de custo, se for o caso; por fim, “as penalidades a serem aplicadas por descumprimento das condições estabelecidas” (BRASIL, 2001b).

Cabe ressaltar, neste ponto, que uma condicionante para a eficiência do processo de aquisições é a elaboração de um edital eficaz. O art. 9º do citado Regulamento expõe, com clareza, as cláusulas mínimas que o edital de registro de preços deve ter. Dentre estas cláusulas, este estudo destaca-se a que trata da definição do objeto no seu inciso I. O objeto,

no SRP, pode ser dividido em lotes, para permitir o aumento da competitividade entre os licitantes, conforme detalhadamente previsto no artigo 5º do Regulamento do Sistema de Registro de Preços (BRASIL, 2001b).

Desse modo, observa-se a importância do planejamento detalhado do administrador que deverá dimensionar corretamente o tamanho do lote, pois quanto menor, maior a ampliação de competitividade e o aproveitamento dos recursos do mercado; por outro lado, quanto maior o lote, maior a economia de escala.

4.8 EXECUÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

A execução do SRP possui como parâmetro a importante regra do processo licitatório, qual seja, a busca da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Assim, obtido o menor preço, este deve constituir o parâmetro de todas as futuras contratações. Todavia, o SRP possui algumas peculiaridades, previstas nos artigos 6º, 7º, 10 e 11 do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001b), que ampliam o horizonte deste pressuposto:

Art. 6º Ao preço do primeiro colocado poderão ser registrados **tantos fornecedores quantos necessários** para que, em função das propostas apresentadas, seja atingida a quantidade total estimada para o item ou lote, observando-se o seguinte:

I - o preço registrado e a indicação dos respectivos fornecedores serão divulgados em órgão oficial da Administração e ficarão disponibilizados durante a vigência da Ata de Registro de Preços;

II - quando das contratações decorrentes do registro de preços deverá ser respeitada a ordem de classificação das empresas constantes da Ata; e

III - os órgãos participantes do registro de preços deverão, quando da necessidade de contratação, recorrerem ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, para que este proceda a indicação do fornecedor e respectivos preços a serem praticados.

Art. 7º A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de fornecimento em igualdade de condições.

[...]

Art. 10. Homologado o resultado da licitação, o órgão gerenciador, respeitada a ordem de classificação e a quantidade de fornecedores a serem registrados, convocará os interessados para assinatura da Ata de Registro de Preços que, após cumpridos os requisitos de publicidade, terá efeito de compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas.

[...]

Art. 11. A contratação com os fornecedores registrados, após a indicação pelo órgão gerenciador do registro de preços, será formalizada pelo órgão interessado, por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento similar, conforme o disposto no art. 62 da Lei nº 8.666, de 1993 (BRASIL, 2001b) (grifo nosso).

Da análise dos artigos acima, pode-se confirmar a flexibilidade que esta ferramenta de aquisições concede ao administrador, quer pertencente ao Órgão Gerenciador, quer ao Órgão Participante. Esta flexibilidade também sustenta o compromisso entre contratante e contratado, dando-lhes suporte de transparência. Por fim, constata-se, no conjunto, uma reciprocidade de obrigações que tanto agiliza o negócio como lhe dá eficácia.

4.9 REVISÃO DE PREÇOS

O Regulamento do Sistema de Registro de Preços prevê a possibilidade de alteração dos preços registrados na ata, quer para mais, quer para menos, seguindo o previsto no artigo 12 do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001b). Admite-se, nesse caso, a negociação com os fornecedores registrados, destacando mais um aspecto inovador do SRP, particularmente, útil para produtos que tem o seu valor cotado em moeda estrangeira, ficando à mercê da variação cambial. A legislação permite o ajuste às variações de preços praticados no mercado, mediante negociações. Os motivos para essas variações serão estudados e será confirmada a sua veracidade, assim como os comprovantes apresentados. O citado artigo ainda destaca a necessidade de oferecer a oportunidade de negociação aos demais fornecedores. Caso as negociações não logrem êxito, procederá o órgão gerenciador com a revogação da Ata de Registro de Preços e demais medidas cabíveis (BRASIL, 2001b).

Importante relembrar que, atendendo aos princípios da legalidade e da vinculação ao instrumento convocatório, deve constar no edital o critério ou parâmetro que será utilizado para fins de comparação do preço registrado com os do mercado. Um dos parâmetros, além dos requisitos legais para indicar a correção nos preços, consiste em verificar o volume dos recursos envolvidos e a previsão das aquisições.

4.10 CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

O cancelamento de contrato que decorre do SRP apresenta a possibilidade da liberação do compromisso assumido pelo licitante, caracterizando-se como uma espécie de rescisão, por

acordo entre as partes. Quando demonstrados que, por motivos supervenientes ao ajuste, não pode o contratado honrar o compromisso, o § 2º do artigo 13 do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001, disciplina que o “fornecedor poderá solicitar o cancelamento do seu registro de preço na ocorrência de fato superveniente”. A dificuldade em cumprir o contrato deve decorrer de “caso fortuito” e deve ser comprovado (BRASIL, 2001b).

A rescisão do contrato que decorre no SRP pode operar-se pelos motivos elencados no artigo 78, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, como ocorre nos contratos convencionais. Como complemento, no caso de inexecução total ou parcial do contrato, garantida a prévia defesa, aplicar-se-á, conforme a circunstância, as sanções previstas no artigo 87, da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, (BRASIL, 1993).

4.11 VANTAGENS DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

Após o estudo das características do SRP, serão examinadas as vantagens do emprego desse sistema, extraídas de relatos de órgãos que o implantaram, bem como de estudiosos do assunto, destacando aspectos considerados vantajosos quanto ao uso do SRP em comparação ao método tradicional, inclusive a modalidade convite. São assim listadas:

- Desnecessidade de dotação orçamentária - a necessidade de previsão orçamentária para a realização de certame licitatório é uma exigência da Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Exigência esta, aliás, de cunho constitucional e, tecnicamente, correta, (BRASIL, 1993). A prática do contingenciamento do orçamento acarreta à Administração Pública, em consequência ao EB, um prejuízo em relação às liberações de créditos, principalmente aos efetivadas no final do exercício financeiro, pois estas se investem de maiores cifras. Desta forma, as UG ficam impossibilitadas do emprego de tais recursos, em curto espaço de tempo em relação ao longo percurso burocrático da licitação, ocasionando, em consequência, a devolução ao erário de valores significativos ao bom andamento das atividades. De acordo com estudos anteriores, verifica-se que, com a adoção do SRP, a Administração deixa a proposta mais vantajosa, previamente, selecionada, ficando no aguardo da aprovação dos recursos orçamentários e financeiros.

- Atendimento de demandas imprevisíveis - no SRP, as margens de fatores imprevisíveis no consumo são amplamente toleráveis, podendo ficar aquém do limite mínimo permitido, ou ir até aos 25% (vinte e cinco por cento) previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, (BRASIL, 1993). Os quantitativos definidos no edital são estimados e não há a obrigatoriedade de aquisição, sendo possível sua redução até zero, sem implicar indenização. Algumas instituições, mediante estudos altamente especializados, conseguem estabelecer padrões altíssimos de eficiência. Contudo, não é o que ocorre no serviço público que, consoante Fernandes (2005, p.99), não possui metas tão audaciosas, dispõe de poucos recursos, pouca tecnologia e “o volume de atividades não comporta esse tipo de rigor científico na previsão”. Diante do exposto, pode-se constatar a importância do planejamento das aquisições, diminuindo ao máximo a necessidade de compras em tempo incompatível com os trâmites legais do processo licitatório.

- Redução do volume de estoques - o SRP permite a redução dos estoques, tendo como consequência uma menor necessidade de espaço físico. Isto acarreta um menor volume de capital imobilizado, o que ocasiona um menor gasto com pessoal e maior facilidade no controle de material. Tais fatos contribuem para que o Administrador economize recursos de forma bastante expressiva. Esta situação tem como motivo a circunstância de que é o Poder Público quem estabelece para o fornecedor as quantidades de material necessário em cada lote. A implantação do SRP ocasiona um maior aproveitamento de bens. Nesse sentido, ensina Fernandes (2005, p.106) que o SRP “evita a perda de bens deterioráveis. Com a diminuição dos estoques, a verificação da validade e qualidade do produto torna-se muito mais simples e eficaz”.

- Eliminação do problema de fracionamento da despesa - Órgãos Públicos sofrem auditorias de outros órgãos, sejam internos ou externos, apontando irregularidades como a do fracionamento de despesa. Assim, como exemplo, existe a Decisão do Tribunal de Contas da União nº 202/1996, de 17 de abril de 1996: “Em determinado caso, foram feitos vários convites para o mesmo objeto, sendo que o somatório indicava a modalidade tomada de preços. Foi considerada irregular pelo fracionamento de despesa”, (BRASIL, 1996). Com a adoção do SRP, entretanto, o problema do fracionamento da despesa deixa de existir, devido à realização de uma ampla concorrência ou pregão de tudo que se quer comprar no exercício. O que faltar poderá ser, então, enquadrado na modalidade pertinente de licitação ou de dispensa.

- Redução do número de licitações - entre as vantagens que a implantação do SRP proporciona, segundo Fernandes (2005, p.102) “está, sem dúvida, a redução, em termos

estimados, de noventa por cento do número de licitações”. Quando a Administração necessita realizar aquisições reiteradas e contínuas de produtos semelhantes, depara-se com o problema de promover, a cada aquisição, uma nova licitação. Com o SRP, basta uma única licitação. A Administração elimina a burocracia, os custos e os desgastes referentes a uma grande quantidade de licitações. Por consequência, a redução do número de licitações ocasiona outras vantagens, como por exemplo, a economia de material empregado e a diminuição do número de recursos administrativos, o que resulta, principalmente, na liberação dos agentes da administração para outras atividades.

- Tempos recordes de aquisição - a implantação do SRP possibilitará um banco de dados customizado de produtos que agilizará os procedimentos de aquisição, pois, enquanto a Administração providencia o empenho da despesa, a mercadoria é preparada para ser entregue. Isto é possível, porque a licitação já foi efetivada, o fornecedor selecionado e todos os princípios legais atendidos. Há presteza na aquisição de produtos, o que é extremamente útil no término do exercício, pois, acontecendo uma liberação tardia de recursos, não ocorre a necessidade de devolução de parte destes no final do exercício, por não haver tempo hábil para sua utilização.

- Atualidade dos preços - nas licitações para fornecimento contínuo, a Administração e o licitante ficam obrigados à manutenção do preço, causando prejuízo a ambas as partes diante da inflexibilidade do sistema convencional. No SRP, a forma de atualização dos preços em caráter periódico garante o aproveitamento da sazonalidade dos preços, das ofertas e das promoções. Sendo assim, acerca das vantagens econômicas diretas, vale, ainda, ressaltar que, mesmo existindo uma Ata de Registro de Preços em vigor, entendendo a Administração que aqueles preços constantes na ata não estão de acordo com os preços atuais de mercado, ela não está obrigada a comprar pelo SRP, nos termos do § 4º do artigo 15, do Regulamento do Sistema de Registro de Preços, (BRASIL,2001b), ou seja, quando se utiliza o SRP não existe compromisso da Administração com o fornecedor integrante da ata.

- Utilização por mais de uma Unidade Gestora - outro fator, que também pode ser considerado como vantagem para a Administração, é que a Ata de Registro de Preços pode ser utilizada por todas as suas unidades (LEÃO, 2001). Por exemplo, em uma guarnição em que existam várias Unidades Gestoras do Exército, cada uma realiza suas próprias compras. Além disso, com o SRP, existe a possibilidade, determinada pelo Regulamento do Sistema de Registro de Preços, de uma UG utilizar os preços registrados por outra, (BRASIL,2001b). Um exemplo clássico é o de aquisição de material de expediente. Assim, para ilustrar, tem-se o

caso de um determinado órgão participante que necessita de papel A4, mas que não o incluiu como objeto de seu Registro de Preços. Este órgão, consultando a ata de outra UG e, verificando que o papel em questão está com preço ali registrado, nos termos do Regulamento do Sistema de Registro de Preços, poderá contratar a aquisição, sem a licitação respectiva, com grande economia de recursos e tempo.

- Vantagens para os fornecedores - o fornecedor é um dos maiores interessados em participar de uma licitação para registro de preços, uma vez que ele tem ciência de que terá uma quantia média periódica de fornecimento, sem ter que participar de outra licitação. O SRP evita burocracia tanto para o fornecedor, quanto para a Administração. Além disso, a possibilidade de fornecimento, para a empresa contratada, é muito maior do que em uma concorrência comum, na qual o fornecedor participa sabendo a quantidade exata que irá fornecer (FERNANDES, 2005). Sendo assim, com o emprego do SRP, de acordo com o produto a ser fornecido, existe um prazo de entrega determinado, ou seja, na elaboração de cada edital para registro de preços, é estabelecido um prazo que permite ao fornecedor providenciar, caso não tenha em seu estoque, o produto solicitado pela Administração. Ademais, existe a possibilidade de reajuste do preço registrado, o que, atualmente, é vedado para o prazo previsto nos contratos de fornecimento contínuo. Por último, de acordo com a vantagem citada para Administração, assim também é para o fornecedor, ou seja, este pode ser acionado para vender seu produto para outro órgão não participante do registro de preços, o qual poderá beneficiar-se da Ata de Registro de Preços, amparado pelas determinações do Regulamento do Sistema de Registro de Preços.

- Transparências das aquisições e economia de recursos - o SRP permite maior transparência nas aquisições, pois os preços cotados são acessíveis a todos e periodicamente atualizados. Verifica-se, ainda, que a economia de recursos com publicações de editais e demais atos relativos a muitas licitações será imensurável, uma vez que tais despesas serão, imensamente, reduzidas com a adoção do sistema (LEÃO, 2001).

4.12 LIMITAÇÕES

Apesar das diversas vantagens do emprego do SRP já listadas, a própria legislação impõe limites ao seu uso. Nem todas as hipóteses de emprego recomendam a substituição das

demais espécies de licitação pelo uso do SRP, principalmente, quando se trata da modalidade convite.

De acordo com o Regulamento do Sistema de Registro de Preços, as aquisições que não se enquadrem nas hipóteses do seu artigo 2º, preferencialmente, não devem utilizar o SRP (BRASIL, 2001b). Com efeito, devido ao fato de implicar mudança de cultura organizacional, a utilização desse Regulamento poderá significar difícil passo em qualquer instituição, principalmente, diante da complexidade da concorrência, da necessidade de alocação de recursos humanos para execução de novas rotinas como atualização de tabelas e da dificuldade ou mesmo a impossibilidade de previsão dos itens a serem adquiridos.

Outra limitação para a utilização do SRP é a necessidade de pessoal habilitado. Havendo também, a necessidade de um controle permanente dos preços de mercado, para que se obtenha o fator diferencial do SRP, que é o preço atualizado, evitando-se desperdícios.

Salienta-se que houve o incremento da utilização do SRP com o advento do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005a), que instituiu a obrigatoriedade da utilização do pregão eletrônico na Administração Pública Federal o qual será objeto de estudo no capítulo seguinte, (BRASIL, 2005).

5 PREGÃO ELETRÔNICO

A modalidade licitatória denominada Pregão, instituída e regulada pela Lei nº 10.520 (BRASIL, 2002), é “utilizada por meio de dois procedimentos administrativos, não se tratando de duas modalidades de Pregão e sim duas espécies, a presencial e a eletrônica” (GASPARINI, 2006, p.33).

O Pregão eletrônico se diferencia do presencial pela ausência da sessão coletiva, não contando com a presença física dos participantes. Não existe, nessa espécie, a presença dos interessados portando envelopes para posterior abertura para análise das propostas.

O pregão eletrônico, com o advento do decreto 5.450, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005a), tornou-se obrigatório no âmbito da Administração Pública Federal, para aquisição de bens e serviços comuns.

Todavia, deve-se mencionar que a obrigatoriedade do Pregão já existia antes do citado decreto, pois a Lei nº 10.520, de 17 de Julho de 2002 (BRASIL, 2002), indicava esta modalidade licitatória a todos os entes federativos, conforme a lição de Gasparini (2006).

Deve-se ressaltar que o Decreto nº 3.697 de 21 de dezembro de 2000 (BRASIL, 2000c) não abrangia as diversas peculiaridades do Pregão Eletrônico. Outro óbice à aplicabilidade do decreto em questão, era a sua desatualização em relação à Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002). Como resposta a esta necessidade, o Governo Federal editou o Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 (BRASIL, 2005a), que finalmente veio atualizar o procedimento do Pregão Eletrônico.

O objetivo foi otimizar a aplicabilidade das licitações na forma eletrônica, com um “aumento da transparência e celeridade das compras governamentais, proporcionando uma redução nos custos nas aquisições públicas, feitas pelos órgãos públicos federais” (FONSÊCA, 2007,p.69).

Deve-se destacar a possibilidade de se contratar serviços de engenharia, o que era proibido pelo artigo 5º do Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000 (BRASIL, 2000b), o que veio a satisfazer, entendimentos da doutrina e jurisprudência acerca do tema, que entendiam ser possível sua utilização em casos de manutenção e conservação de prédios por exemplo. Continua, no entanto, a proibição de se contratar por meio de Pregão Eletrônico obras de engenharia, pois este tipo de serviço não pode ser classificado como comum.

O Pregão Eletrônico veio aperfeiçoar o alinhamento das compras públicas aos princípios constitucionais, como o Princípio da Isonomia, o Princípio de Eficiência da Administração Pública, dentre outros.

O Exército Brasileiro, por ser integrante da Administração Pública Federal, não poderia se furtar de adequar seus procedimentos aos estabelecidos na legislação federal, no que tange às contratações e aquisições de bens e serviços.

Neste sentido, bens ou serviços comuns são aqueles que podem ser encontrados no mercado sem maiores dificuldades e que são fornecidos por várias empresas, sendo que sua caracterização deve fazer-se em função das exigências do interesse público e das peculiaridades procedimentais do próprio Pregão.

No caso específico da EsAEx/CMS, por intermédio da SAC, esta imposição legal vem sendo seguida, pois tem sido observada a prescrição legal, ao realizar o Sistema de Registro de Preços (SRP) e o Pregão Eletrônico para aquisição de bens e serviços comuns.

A única ressalva se aplica às dispensas e inexigibilidades de licitar, previstas na Lei Federal nº 8.666 (BRASIL, 1993) e 10.520 (BRASIL, 2002). Mesmo nestes casos ocorre a chamada cotação eletrônica que seria uma espécie simplificada de Pregão Eletrônico.

A rapidez e a economia proporcionadas pela utilização do Pregão advém de características próprias desta modalidade, como a inversão da fase de habilitação, a simplificação do procedimento e a possibilidade de lances verbais, não previstas para as demais modalidades (GASPARINI, 2006).

O EB, neste compasso, é beneficiado, uma vez que por meio desta espécie licitatória poderá adquirir bens e contratar serviços com maior celeridade e eficiência diminuindo desperdícios e otimizando a utilização de seus recursos.

Além dos benefícios já apresentados, o Pregão Eletrônico também possui a característica de ser uma ferramenta de estímulo à economia nacional por meio da participação das micro e pequenas empresas nos processos licitatórios, promovidos pela Administração Pública.

Neste sentido, será visto no próximo capítulo deste trabalho, a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, mais conhecida como Estatuto da Micro e Pequena Empresa (BRASIL, 2006).

6 MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE E AS LICITAÇÕES PÚBLICAS

A Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006) instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, combinada com o Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007 (BRASIL, 2007), consagraram regras relativas à participação de pequenas empresas (as Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte receberam tratamento equivalente para fins de licitação, por isso, utilizar-se-á no texto a expressão pequena empresa para indicar tanto a uma quanto a outra, objetivando simplificar a terminologia) em licitações públicas, estabelecendo normas gerais referentes ao tratamento diferenciado e assegurando benefícios a serem dispensados às pequenas empresas no âmbito da Administração Pública Federal. O EB, por estar inserido nesta esfera, segue estas normas. No capítulo V da referida Lei, que versa sobre o acesso aos mercados, os artigos 42 a 49 veiculam normas que introduzem inovações significativas às licitações públicas.

Portanto, a razão da escolha desse assunto decorre da necessidade de analisarem-se as inovações que se destinam a assegurar benefícios em favor das pequenas empresas, nas disputas por contratações administrativas, em especial atenção a SAC da EsAEx/CMS, observando-se, assim, o preceito constitucional que assegura o incentivo ao desenvolvimento das pequenas empresas.

6.1 MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

A Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006), no seu artigo 3º, define microempresa e empresa de pequeno porte como “a sociedade empresária, a sociedade simples e o empresário a que se refere o art. 966 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, devidamente registrados no Registro de Empresas Mercantis ou no Registro Civil de Pessoas Jurídicas” desde que:

[...]

I – no caso das microempresas, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais);

II – no caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais) (BRASIL, 2006).

Entretanto, para evitar a má-fé de alguns empresários, que se utilizam de subterfúgios ilegais para auferirem as vantagens inerentes às empresas enquadradas no sistema de tratamento diferenciado e favorecido pela Lei Complementar nº 123 (BRASIL, 2006), os incisos de I a X, do § 4º, do artigo 3º, dessa Lei, enumeram hipóteses que excluem as pessoas jurídicas dos privilégios destinados às pequenas empresas:

- cujo capital participe outra pessoa jurídica;
- que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;
- de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário, ou seja, sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos dessa Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º;
- cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada por esta Lei Complementar, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º (BRASIL, 2006);
- cujo sócio ou titular seja administrador, ou equiparado, de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, desde que a receita bruta global ultrapasse o limite de que trata o inciso II do artigo 3º (BRASIL, 2006);
- constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;
- que participe do capital de outra pessoa jurídica;
- que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários e câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
- resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores; e
- constituída sob a forma de sociedade por ações.

A base constitucional para o surgimento da nova lei encontra-se claramente exposta no inciso IX do artigo 170 e no artigo 179, ambos previstos na Constituição Federal (BRASIL, 2001a).

Mamede (et al., 2007), afirma que as pequenas empresas são, em geral, fontes de recursos para as camadas mais pobres da população e, freqüentemente, empregam força de trabalho menos qualificada. Desempenham, portanto, importante papel na geração de empregos e, conseqüentemente, na inclusão social. Elas colaboram muito mais do que as grandes na distribuição de riquezas e servem para a incubação de serviços e teste de mercados locais, ampliando as oportunidades de empreendedorismo. O autor reforça, ainda, que, a promoção do desenvolvimento das pequenas empresas é fruto do resultado de pesquisas durante anos, as quais demonstraram a importância deste instrumento para o desenvolvimento econômico do país, tanto no que diz respeito ao pessoal ocupado, quanto à representatividade das mesmas.

Aliás, conforme dados de 2001 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as pequenas empresas apresentaram um expressivo crescimento no volume de pessoas ocupadas (assalariados e não-assalariados), passando de 5,5 milhões de pessoas ocupadas em 1998 para 7,3 milhões em 2001, um aumento acumulado de 32,2 %, ou seja, uma média de 9,7% ao ano, bem superior à taxa de crescimento encontrada nas médias e grandes empresas, que tiveram um aumento, no mesmo período, de 9,0%, ou seja, apresentaram uma taxa média de crescimento de 2,9 % ao ano e, de acordo com dados de 2002 do IBGE e do Observatório Sebrae 2005, elas correspondem a mais de 99% das empresas e ocupam 57,2% da mão-de-obra na atividade econômica. (IBGE, 2008)

As pequenas empresas geram desenvolvimento econômico para as populações locais, colaborando para um crescimento econômico sustentável, uma vez que se apóiam no mercado local ou regional e induzem uma melhor distribuição de renda, gerando estabilidade social e política.

6.2 IMPLICAÇÕES DAS NOVAS LEGISLAÇÕES

Conforme o inciso III, do artigo 1º, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, (BRASIL, 2006), as normas do Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno

Porte aplicam-se as licitações para obras, serviços e compras, disciplinadas pelas Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), e 10.520, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002). Logo, não incidem no âmbito das licitações para concessões e permissões de serviços públicos. Justen Filho (2007), afirma que, embora a ausência de especificação mais detalhada no corpo da Lei Complementar (BRASIL, 2006), essa conclusão apresenta-se como a mais cabível, pois a delegação de serviço público não configura propriamente um mercado, diversamente do que se constata nas aquisições de bens e serviços por parte da Administração Pública.

As regras do Estatuto aplicam-se à concorrência, à tomada de preços, ao convite e ao pregão. Contudo, não se aplicam nos casos de leilão e concurso, pois, em ambos os casos, não existe vínculo de pertinência entre a condição de pequena empresa e o objeto licitado, sendo assim, é inconstitucional assegurar a uma empresa algum benefício nas concessões e escolha de trabalhos para instituição de prêmios sob o exclusivo fundamento de tratar-se de uma pequena empresa.

Quanto à aplicação dos benefícios aos tipos de licitações, é evidente que, no tocante a regularização fiscal tardia, será aplicável a todos os tipos de licitação, excluída a licitação de maior lance, conforme assuntos já referidos. Já a preferência na formulação de lance em caso de empate ficto, apenas é compatível com as características das licitações de menor preço.

As normas instituídas pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, (BRASIL, 2006), estabeleceu uma série de normas gerais que alcançam os Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Para fins desse estudo, entretanto, são contemplados os assuntos referentes ao tratamento diferenciado e favorecido de acesso ao mercado, quanto à preferência nas aquisições de bens e serviços, pelos órgãos públicos, por intermédio da análise dos artigos 42 a 49.

O artigo 42 da Lei Complementar nº 123, (BRASIL, 2006), estabelece que, nas licitações públicas, a comprovação de regularidade fiscal das pequenas empresas somente será exigida para efeito de assinatura do contrato. Esse artigo interpretado em conjunto com o *caput* do artigo 43, permite, portanto, que essas empresas apresentem posteriormente a documentação exigida para a licitação, caso haja restrição do ponto de vista fiscal, isto é, no momento da assinatura do contrato. Não se trata de adiantamento da oportunidade própria de exhibir a documentação, mas sim de facultar a desnecessidade de perfeita e completa regularidade fiscal no momento da abertura ou julgamento do certame.

Quanto à aplicação do artigo 43 da Lei Complementar, verifica-se que nas licitações tradicionais, a fase de habilitação antecede ao julgamento das propostas, somente sendo abertos os envelopes dos licitantes que obtiverem a sua habilitação, ficando assim de fácil verificação a possibilidade de aplicação dos benefícios da Lei ao fornecedor.

No caso do pregão existem algumas dificuldades, pois a fase do julgamento antecede à da habilitação, situação na qual Justen Filho (2007, p. 70) propõe a adoção de três possibilidades para a regularização tardia:

- depois de examinados os documentos de habilitação, antes da oportunidade para interposição de recurso;
- depois de julgados os recursos, antes de a licitação ser apreciada pela autoridade superior; e
- depois de homologado e adjudicado o seu objeto pela autoridade superior, sendo essa a possibilidade de maior risco para a Administração Pública, a qual provocaria o desfazimento de todos os atos desde a classificação, produzindo outros.

Quanto ao § 2º do artigo 43 que determina a aplicação das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), Justen Filho (2007) orienta que, somente, pode-se admitir a aplicação dessa disposição em vista do adjudicatário do objeto licitado, não podendo se conceber que a inabilitação do licitante em razão da não-regularização da documentação seja motivo para tal.

Os artigos 44 e 45 devem ser aplicados em conjunto, caso contrário, a leitura isolada do conteúdo do artigo 44 gera uma impressão distorcida de sua abrangência. Cumpre aclarar que a situação descrita na Lei corresponde ao que Justen Filho (2007) trata como empate ficto, pois a diferença de propostas deve se enquadrar no limite percentual previsto nos parágrafos 1º e 2º do artigo 44.

O mecanismo de empate ficto é considerado, nos termos da Lei Complementar, quando as situações em que as propostas apresentadas pelas pequenas empresas sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, nas licitações de menor preço. Na modalidade pregão, o intervalo percentual considerado como empate ficto será de 5% (cinco por cento) superior ao menor preço.

Nos casos acima, a pequena empresa poderá apresentar proposta inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado. Não ocorrendo a contratação dessa, serão convocadas as empresas remanescentes, na ordem classificatória, que porventura usufruam os mesmos benefícios.

Na possibilidade de empate, entre pequenas empresas que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos parágrafos 1º e 2º do artigo 44 da Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas, para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar uma nova oferta. Em se tratando de pregão, as pequenas empresas que fizerem jus aos benefícios farão nova proposta no prazo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão, conforme determina o § 3º, do artigo 45.

O dispositivo contido no artigo 46 prevê que a pequena empresa, titular de direitos creditórios decorrentes de empenhos liquidados por órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal e Município, não pagos em até trinta dias, contados da data de liquidação, poderão emitir cédula de crédito microempresarial. O parágrafo único desse artigo aponta que a cédula de crédito microempresarial é título de crédito regido, subsidiariamente, pela legislação prevista para as cédulas de crédito comercial, tendo como lastro o empenho do Poder Público, determinando, ainda, ao Poder Executivo que regule o assunto, no prazo de cento e oitenta dias a contar da publicação da Lei Complementar nº 123 (BRASIL, 2006).

Apesar da tentativa de solução do problema da inadimplência pública, cabe lembrar que na Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993), segundo Fernandes (2008), existem três regras de intenso matiz de moralidade e justiça:

- o dever de acatar rigorosamente a ordem cronológica de exigibilidade dos pagamentos;
- o dever de pagar as faturas de valores baixos em até cinco dias úteis e os demais em até trinta dias;
- a caracterização de crime, diante da inobservância da ordem cronológica de pagamento, a ser coibida pelo Ministério Público e pelo Tribunal de Contas.

Além dessas três regras, ainda é possível a caracterização de crime por infração a Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, (BRASIL, 2000) Lei de Responsabilidade Fiscal.

Portanto, já existem instrumentos jurídicos suficientes para que, até por meio de denúncia anônima às Cortes de Contas, seja coibida a prática de retenção abusiva de valores ou assunção de obrigação sem crédito orçamentário, ou sem garantia dos recursos financeiros. Sendo assim, o dispositivo está pendente de regulamentação para sua plena eficácia e aplicabilidade.

O tratamento favorecido da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, (BRASIL, 2006), deve alcançar três objetivos listados no artigo 47: a promoção do

desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional; a ampliação da eficiência das políticas públicas; e o incentivo à inovação tecnológica, desde que previsto e regulamentado na legislação do respectivo ente.

Esse favorecimento encontra-se regulado no artigo 48 da referida Lei Complementar que autoriza a Administração Pública a realizar processo licitatório:

- exclusivo para pequenas empresas nas contratações de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);
- em que até 30% do total licitado seja subcontratado para microempresas e empresas de pequeno porte;
- em que seja reservada às pequenas empresas uma cota de 25% da aquisição de bens e serviços de natureza divisível.

O favorecimento do inciso III, do artigo 48 refere-se à possibilidade de dividir o objeto licitado, desde que seja de natureza divisível, estabelecendo uma cota, não superior a 25% do total, para a contratação de pequenas empresas. Tal dispositivo é regulamentado pelo artigo 8º do Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007.

Uma das dificuldades encontradas na aplicação do artigo em pauta reside na hipótese em que o preço da cota reservada às pequenas empresas for mais elevado do que o obtido na cota principal, seja adjudicado ou não ao vencedor, pois isso determinaria uma restrição regulamentada no inciso II do artigo 49 da Lei Complementar que determina a não aplicabilidade do tratamento preferencial quando a contratação conduzir a resultado desvantajoso para a Administração Pública.

No que diz respeito à realização de processos licitatórios destinados, exclusivamente, às pequenas empresas, o artigo 6º do Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007, determina o seguinte:

Art. 6º Os órgãos e entidades contratantes **deverão** realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais). (BRASIL, 2007). (grifo nosso).

A questão merece especial atenção, pois o § 1º do artigo 48 da supracitada Lei Complementar, determina que o valor licitado por meio do artigo acima não poderá exceder a 25% do valor total licitado em cada ano civil. Segundo Justen Filho (2007) esse limite deverá ser aplicado em vista de cada categoria de objeto, ou seja, não caberá tomar em vista o valor

total das contratações administrativas e reservar para pequenas empresas valor de 25% em termos absolutos.

A aplicabilidade dos artigos 47 e 48 da Lei Complementar , deve ser submetida ao que determina o artigo 49 da mesma Lei e o artigo 9º do Decreto 6.204, de 05 de setembro de 2007 (BRASIL, 2007), os quais restringem a aplicação dos favorecimentos quando:

- não houver um mínimo de três fornecedores competitivos, enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte, sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;
- o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração ou representar prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado;
- a licitação for dispensável ou inexigível, nos termos dos artigos 24 e 25 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993);
- a soma dos valores licitados, nos termos do disposto nos artigos 6º a 8º do regulamento federal, ultrapassar 25% do orçamento disponível para contratações em cada ano civil;
- o tratamento diferenciado e simplificado não for capaz de alcançar os objetivos de ampliar a eficiência das políticas públicas, promover o desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional e incentivar a inovação tecnológica;
- os critérios de tratamento diferenciado e simplificado para as pequenas empresas não forem expressamente previstos no instrumento convocatório.

6.3 ADAPTAÇÃO À NOVA SISTEMÁTICA

Com o surgimento da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, (BRASIL, 2006), não houve, no primeiro momento, tantas implicações quanto aos procedimentos a serem adotados na SAC da EsAEx/CMS. A norma que tornou necessária uma atitude de adaptação foi o regulamento desta lei, provocada pelo Decreto 6.204, de 05 de setembro de 2007 (BRASIL, 2007), que editou regras para a aplicação dos benefícios previstos às pequenas empresas.

Através de informações obtidas junto aos integrantes da SAC, os processos licitatórios encabeçados pela EsAEx/CMS desde o período da entrada em vigor da Lei Complementar até o término do primeiro semestre de 2007, verificaram-se que as alterações previstas na referida legislação não foram aplicadas.

A adaptação à nova legislação só começou a partir do segundo semestre de 2007, principalmente no que diz respeito ao Portal de Compras do Governo Federal (COMPRASNET). Assim, tendo em vista essas modificações, a SAC recebeu, através de mensagens (EXERCITO BRASILEIRO, 2007) via Sistema de Administração de Serviços Gerais (SIASG), Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) e em orientações existentes no próprio Portal de Compras do Governo Federal (COMPRASNET, 2008), normas de como proceder nos casos de necessidade de aplicação da Lei.

Essas orientações derivaram da determinação do artigo 6º do Decreto 6.204, de 05 de setembro de 2007 (BRASIL, 2007), já transcrito anteriormente ao serem abordadas as implicações das novas legislações, que torna obrigatória a aplicação do benefício contido no inciso I do artigo 48 da mencionada Lei Complementar. Esse artigo, por sua vez, prevê a realização de processo licitatório pela administração pública destinado, exclusivamente, às pequenas empresas nas contratações de valor até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), por item ou por edital da seguinte forma:

- quando a opção em aplicar o benefício for por item, o valor estimado do item não poderá ultrapassar o valor de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), recomendando-se que, na composição dos itens de edital, deverão ser considerados materiais da mesma “família”, bem como de serviços correlatos, de acordo com os respectivos catálogos;
- quando a opção em aplicar o benefício for por edital, o somatório do valor estimado dos itens não poderá ultrapassar a 80.000,00 (oitenta mil reais).

Para os dois casos acima, o edital deverá prever a aplicação da exclusividade para a totalidade ou para determinado item, e, somente participarão as pequenas empresas que declararem, no ato da inclusão da proposta, fazer jus ao tratamento diferenciado previsto.

Na prática, a aplicabilidade das novas regras nas diversas modalidades de licitação apresentou mudanças significativas na modalidade pregão na forma eletrônico, no qual o reconhecimento do direito aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006), é verificado diretamente no COMPRASNET no Sistema.

Nas demais modalidades tradicionais, entretanto, há uma complicação, porque não existe referência expressa na Lei de Licitações (BRASIL, 1993) ao momento em que o licitante é declarado vencedor.

Assim, considera-se, aplicando analogicamente a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 (BRASIL, 2002), que o licitante é declarado vencedor quando a comissão de licitação conclui o julgamento das propostas. Dessa forma, antes mesmo de oportunizar a interposição de recurso, a comissão de licitação suspende a sessão e confere à pequena empresa declarada vencedora o prazo de dois dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da comissão de licitação, para a regularização das certidões que, porventura, tenham apresentado alguma restrição conforme previsto no § 1º do artigo 43 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006).

Posteriormente, tendo apreciado as certidões, a comissão de licitação oportuniza a interposição de recursos, na forma do artigo 109 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993). Por derradeiro, consoante o § 2º do art. 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006), se a pequena empresa, declarada vencedora, não regularizar as certidões fiscais, ela perde o direito à contratação e deve ser penalizada, recorrendo-se ao artigo 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 1993). Além disso, a Administração deve convocar os demais licitantes, na ordem de classificação, para assinar o contrato ou revogar a licitação.

7 SISTEMA DE APOIO A COMPRAS

O Sistema de Apoio a Compras (SiAC) provém do Sistema de Apoio à Licitação e Contrato (SisALiCo), que se originou do estudo realizado pelo grupo do projeto interdisciplinar de licitações e contrato do CFO/QC do ano de 2007, e tem por objetivos:

- manter em banco de dados as informações pertinentes aos materiais mais utilizados pela OM;
- gerar a parte requisitória, que é utilizada no processo licitatório;
- manter um cadastro das empresas fornecedoras de produtos e serviços, disponibilizando a sua situação cadastral e seu *status* perante os órgãos governamentais; e
- disponibilizar jurisprudências concernentes ao processo de licitação e contrato.

A mudança do nome do sistema não ocorreu somente por uma questão estética ou de facilitação de pronúncia, mas sim em virtude do seu objetivo fim, que é proporcionar apoio eletrônico para a elaboração do documento que dá início a todo o processo de licitação e, também, por não possuir nenhum mecanismo que contemple a automatização dos processos de elaboração de contratos, restringindo-se ao apoio ao processo de compras, por meio da emissão do documento originador e pelo armazenamento persistente, em banco de dados, de todas as informações pertinentes à parte.

O nome que identifica um sistema deve expressar o objetivo para o qual foi concebido, logo, não há sentido manter um nome que leve ao entendimento de que existe uma funcionalidade que, na verdade, não é oferecida, criando uma falsa expectativa, no usuário, acerca dos recursos que lhes serão disponibilizados para a realização de uma determinada tarefa.

7.1 PLATAFORMA

Assim como o seu antecessor, o SiAC também é independente de plataforma operacional, pois é executado via navegador no formato de página de *web*.

Em face do processo migratório para *software* livre, esse sistema foi desenvolvido para ser executado tanto no ambiente *Windows* e GNU Linux, tendo em vista que o servidor

de páginas, sistema gerenciador de banco de dados e o interpretador do código podem ser executados em quaisquer sistemas operacionais, observando-se a restrição de versão.

O predecessor do atual sistema foi concebido na linguagem PHP 4.4.8, utilizando o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) MySQL 4.1 e tendo como servidor de páginas o Apache 2.0.5. Para a sua reestruturação, dando origem ao SiAC, foi utilizada a versão 5.2.5 do PHP, 5.0.45 do MySQL e 2.2.6 do Apache.

7.1.1 Linguagem PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* é uma linguagem de programação interpretada, de livre utilização, isto é, não é necessário que se compre uma licença para o seu uso, e amplamente empregada na construção de páginas *web* e que ainda pode ser mesclada dentro do código HTML.

Originado em código *Perl*, o PHP é principalmente empregado no desenvolvimento de páginas que geram conteúdo dinâmico, ou seja, páginas que fazem acesso a banco de dados. Possui linguagem bastante similar com as linguagens C, Java e o próprio *Perl*, suporte parcial a orientação a objetos, suporte a expressões regulares e facilidade de manipulação de *string*.

7.1.1.1 Características do PHP

Essa linguagem apresenta várias características operacionais que a tornam muito utilizada pelo exigente mercado de desenvolvimento. Tais particularidades aumentam o nível de segurança e reduzem os esforços de programação. As principais funcionalidades apresentadas pelo PHP são (THE PHP GROUP, 2008):

- Autenticação HTTP: Disponível quando executado com o módulo apache, não sendo disponível na versão CGI. Através de um *script* PHP existente no módulo apache, é possível a utilização da função *header* para o envio de uma janela de entrada (*authentication required*), obrigando o *browser* do cliente a abrir uma janela de autenticação, solicitando um usuário e uma senha válidos. Uma vez preenchidos os campos pelo usuário, novamente será chamada a

URL que contém o *script* PHP com as variáveis pré-definidas `PHP_AUTH_USER`, `PHP_AUTH_PW` e `AUTH_TYPE`, que contêm, respectivamente, o nome do usuário, a senha e o tipo de autenticação.

- Suporte transparente a *cookies*: *Cookie* é uma ferramenta utilizada para armazenar dados acerca de uma conexão remota, realizada por um navegador, facilitando o acompanhamento ou identificação de usuários que voltarem a acessar uma determinada página. O PHP facilita a criação de *cookies* através das funções *setcookie* ou *setrawcookie*.

- Suporte a sessões: Consiste na maneira de preservar os dados através de acessos subsequentes, permitindo a criação de aplicações mais bem-personalizadas e com maior apelo.

- Utilizando *XForms*: Permite a utilização dessa ferramenta para a realização de mudanças em formulários tradicionais de modo que possam ser utilizados numa maior variedade de plataformas e *browsers* e, também, em formatos diferenciados de arquivos, como, por exemplo, o PDF.

- Gerenciamento de *upload* de arquivos: O PHP é capaz de realizar o *upload* para qualquer *browser* que siga a norma RFC-1867, permitindo a realização da transferência de qualquer arquivo binário ou de texto. Com a utilização das funções de autenticação e manipulação de arquivos, tem-se o controle de quem pode realizar o *upload* de um determinado arquivo e o que poderá ser feito com esse após a conclusão do processo de transferência de arquivos. Controle de *upload* é realizado pelo método *post*.

- Utilização de arquivos remotos: Caso a opção *allow_url_fopen* esteja habilitada no arquivo de configuração do PHP (`PHP.ini`), as URLs HTTP e FTP podem ser utilizadas com uma grande maioria de funções que recebam um nome de arquivo remoto como parâmetro.

- Tratamento de conexões: O PHP controla internamente o *status* de uma conexão com o cliente através de três possíveis estados (0 - *normal*; 1 - *aborted*; 2 - *timeout*). Se durante uma conexão, um *script* PHP estiver sendo executado normalmente, o estado ***normal*** está ativo. Caso o cliente remoto se desconecte, será acionado o estado ***aborted*** e se o tempo limite para execução definido pelo PHP for atingido, o estado ***timeout*** é estabelecido. O programador pode decidir, através da utilização da diretiva *ignore_user_abort*, definida no `php.ini`, se um *script* PHP continuará, ou não, executando após a desconexão de um cliente, impedindo que aquela (conexão) receba o *status aborted*. Por vezes, pode ser útil fazer com que o *script* seja executado até o final, mesmo que não haja nenhum navegador remoto recebendo a saída. O tempo de execução padrão do *script*, que é de 30 segundos, também

pode ser modificado através da diretiva *max_execution_time*, que também é definida no *php.ini*. O aumento do tempo definido para conexão impede que ocorra uma desconexão quando o *timer* chega ao limite, ocorrendo a finalização da execução do *script* da mesma forma que acontece quando há uma desconexão, ocasionada pelo cliente.

- **Conexão permanente com o banco de dados:** Conexões persistentes são conexões que não são encerradas quando um cliente efetua uma desconexão, ocasionando o encerramento da execução do *script*. Quando uma conexão persistente é requisitada por um cliente, o PHP verifica se há uma conexão idêntica existente, que tinha sido aberta e mantida anteriormente. Caso essa conexão idêntica esteja ainda ativa, o PHP a utilizará, caso não esteja, uma nova será criada. A verificação, que é realizada para se definir se uma conexão persistente é idêntica a uma que está sendo requisitada, é feita pela análise do *host* requisitante, do nome do usuário e da sua senha. A conexão persistente é importante para garantir a eficiência do servidor, uma vez que, se a sobrecarga (*overhead*) do mesmo estiver alta, poderão ocorrer problemas de conexão com o banco de dados, ocasionando um encerramento da conexão por *timeout*.

- **Operação em modo seguro (*safe mode*):** Essa operação é uma tentativa de resolução de problemas ocasionados pelo uso de servidores compartilhados, tendo em vista que as alternativas existentes no nível de servidores e sistemas operacionais não são muito eficientes.

- **Suporte a diversos bancos de dados:** O PHP oferece suporte a diversos bancos de dados, podendo ser empregado concomitantemente com o SQL, IBM DB2, *Informix*, *Interbase*, *Direct MS-SQL*, MySQL, ODBC, *Oracle* (OC17, OC18), *PostgreSQL* e *Sybase*.

- **Suporte à reutilização de componentes:** Uma vez definido um componente, esse poderá ser utilizado na programação de novos módulos.

7.1.2 Sistema gerenciador de banco de dados MySQL

O MySQL AB (2006) descreve que o programa MySQL (R) é um servidor robusto de bancos de dados SQL (*Structured Query Language* – Linguagem Estruturada para Pesquisas) muito rápido, multi-tarefa e multi-usuário. O Servidor MySQL pode ser usado em sistemas de produção com alta carga e missão crítica, bem como pode ser embutido em programa de uso em massa.

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MySQL é de Licença Dupla. O usuário pode escolher entre usar o programa MySQL como um produto *open source* (*software* livre, que é gratuito) sob os termos da GNU (*General Public License*) ou pode comprar uma licença comercial padrão da MySQL AB. Considerando-se o largo emprego e grande confiabilidade de que dispõe a versão livre do MySQL, esse atende perfeitamente às necessidades de qualquer organização para o armazenamento dos seus dados.

Além da vantagem econômica, o MySQL oferece muitas outras que ressaltam ainda mais a sua grande aceitação e utilização pela indústria de desenvolvimento de *software*.

Originalmente, o código vem desde o início dos anos 80, proporcionando-lhe uma estrutura consistente e de maior estabilidade e o formato de tabelas ISAM (*Indexed Sequential Access Method*) permanece compatível com versões anteriores. No MySQLAB, desenvolvedor do produto, o MySQL vem trabalhando sem problemas desde meados de 1996, ratificando a sua estabilidade.

O Servidor MySQL é escrito em múltiplas camadas com módulos independentes, proporcionando-lhe um maior desempenho e independência no tratamento dos dados, sendo cada módulo responsável por cada etapa da transação. Com a evolução gradativa, em virtude do código aberto, novos módulos foram adicionados na versão 4.0; todos fatidicamente testados até a sua incorporação. Alguns dos novos módulos implementados são (MySQL AB, 2008):

- Replicação: Sistema utilizado em replicação de dados em grandes grupos de servidores;
- tabelas InnoDB: Mecanismo de armazenamento transacional, utilizado em sistemas de produção grandes e com cargas pesadas, declarado estável na árvore do MySQL desde a versão 3.23.49;
- recuperação automática das tabelas MyISAM: Mecanismo que realiza, na inicialização, a verificação de que se as tabelas foram corretamente fechadas, realizando reparo automático no caso da ocorrência de um fechamento inadequado;
- *bulk-insert*: Novo recurso inserido nas tabelas MyISAM na versão MySQL versão 4.0, que proporciona uma maior agilidade na inserção de vários registros;

Outra grande vantagem do SGBD MySQL é a grande capacidade de armazenamento. A Versão 3.22 já proporcionava um suporte para tabelas com limite de tamanho até 4 *gigabytes*. Com a introdução da nova versão do MyISAM na versão 3.23, o tamanho máximo foi expandido para até 8 milhões de *terabytes*. O tamanho máximo efetivo das tabelas para o

banco de dados é normalmente limitado pelas restrições de *hardware* e do sistema operacional, em virtude da limitação do tamanho do sistema de arquivos utilizado e não mais por limites internos de gerenciamento do MySQL.

Por padrão, o MySQL cria tabelas MyISAM com uma estrutura interna que permite um tamanho máximo em torno de quatro *gigabytes* de armazenamento, capacidade que atende perfeitamente à necessidade deste projeto.

7.1.2.1 Características do SGBD MySQL

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL apresenta diversas características que o tornam bastante robusto e aceito pelo mercado. As principais características são (MySQL AB):

- Portabilidade: escrito em C e C++, o código foi testado em uma ampla faixa de diferentes compiladores, podendo ser empregado em diversas plataformas. Utiliza o GNU *automake*, *autoconf* e *libtool* para portabilidade e disponibilidade de API's para C, C++, *Eiffel*, Java, *Perl*, PHP, *Python*, *Ruby* e *TCL*. Possui suporte total a *multi-threads*, utilizando *threads* diretamente do *kernel*, possibilitando o uso de múltiplos processadores. Fornece mecanismos de armazenamento transacional e não-transacional. Utiliza tabelas MyISAM em disco baseadas em árvores-B, as quais são extremamente rápidas e utilizam compressão de índices. Utiliza sistema de alocação de memória muito rápido e baseado em *thread*. Possui *joins*, que utilizam *multi-join* de leitura única otimizada e tabelas *hash* em memória, que são usadas como tabelas temporárias. Implementa funções SQL por meio de uma biblioteca de classes altamente otimizada e com máximo de performance, restringindo, geralmente, a alocação de memória depois da inicialização da pesquisa. Pode ser utilizado como versão cliente/servidor ou embutida.
- Tipos de coluna: aceita diversos tipos de campos como tipos inteiros de 1, 2, 3, 4 e 8 *bytes*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *blob*, *date*, *time*, *datetime*, *timestamp*, *year*, *set* e *enum* e, também, registros de tamanhos fixos e variados.
- Comandos e funções: possui completo suporte a operadores e funções nas partes *SELECT* e *WHERE* das consultas e suporte pleno às cláusulas SQL *GROUP BY* e *ORDER BY*, às funções agregadas *COUNT*, *AVG*, *SUM*, *MAX*, *MIN* e *STD* e às junções *LEFT OUTER*

JOIN e *RIGHT OUTER JOIN* com as sintaxes SQL e ODBC. Utiliza o padrão SQL92 na definição de *alias* em tabelas e colunas. Disponibiliza a possibilidade de retorno do número de linhas com padrão coincidentes, configurando um parâmetro quando estiver realizando a conexão ao servidor. Possui o comando específico MySQL *SHOW* que retorna informações sobre o banco de dados, tabelas e índices e o comando *EXPLAIN*, que pode ser utilizado para determinar como o otimizador resolve a consulta. Permite a mistura de diferentes tabelas de banco de dados na mesma pesquisa.

- **Segurança:** utiliza um sistema de privilégios e senhas muito flexível, seguro e que permite verificação baseada em estações. Oferece um alto nível de segurança, pois todo o tráfego de senhas é criptografado quando é realizada a conexão ao servidor.

- **Escalabilidade e limites:** realiza o gerenciamento de banco de dados de grande capacidade. Permite a utilização de até 32 índices por tabela, podendo cada índice ser composto por uma a dezesseis colunas ou partes de coluna, podendo o índice ter o tamanho máximo de 500 *bytes* e utilizar o prefixo de campo com um tipo *CHAR* ou *VARCHAR*.

- **Conectividade:** os clientes podem realizar a conexão ao servidor MySQL utilizando *sockets* TCP/IP em qualquer plataforma. Na família NT do sistema *Windows*, os clientes podem se conectar usando *named pipes*. No sistema *Unix*, a conexão é realizada utilizando arquivos *sockets*. A interface *Connector/ODBC* fornece ao MySQL suporte aos programas clientes que utilizam conexão ODBC (*Open Database Connectivity*), podendo os clientes serem executados em plataformas distintas.

- **Localização:** oferece mensagens de erros aos clientes em diversos idiomas. Possui suporte total para vários conjuntos de caracteres, que incluem ISO-8859-1 (latin 1), *big5*, *ujis* e outros, sendo todos os dados armazenados no conjunto de caracteres escolhido, realizando a comparação entre colunas sequenciais no nodo *case-insensitive*. A ordenação é feita de acordo com o conjunto de caracteres escolhido, visto que adota o modo sueco por padrão, sendo passível de alteração a forma de ordenação quando o servidor é inicializado.

- **Clientes e ferramentas:** o servidor MySQL foi construído com suporte para instruções SQL que verificam, otimizam e reparam tabelas. Estas instruções estão disponíveis a partir da linha de comando por meio do cliente *myisamcheck*. Inclui também o *myisamchk*, utilitário muito rápido para realizar essas operações em tabelas MyISAM. Possui ajuda *online*, que pode ser chamada a partir das opções *--help* ou *?*.

7.1.3 Servidor de páginas Apache

O servidor de páginas é o programa responsável por disponibilizar ao cliente páginas, arquivos ou qualquer outro tipo de objeto via navegador. Pode operar recebendo dados do cliente (via formulário, integrando-se a banco de dados *web* ou aplicações CGI), processando e retornando um resultado ao usuário para que esse possa tomar decisões.

O servidor *web* Apache apresenta várias vantagens de utilização, tais como: suporta diversas plataformas, é robusto, é confiável, é um dos servidores mais utilizados no mundo e, principalmente, possui seu código fonte aberto, sendo, portanto, um *software* livre, podendo ser utilizado por qualquer instituição sem a necessidade do pagamento da licença de utilização. Para EsAEx, essa é uma grande vantagem, tendo em vista a redução dos custos com a utilização de aplicativos proprietários, podendo essa economia ser revertida na aquisição de *hardware* de maior desempenho.

7.1.3.1 Características do servidor de páginas Apache

O servidor Apache apresenta diversas características que o fazem um dos servidores de páginas mais utilizados pelos administradores de sistemas, sendo os mais importantes (THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION, 2008):

- Possui suporte a *scripts* CGI usando linguagens como *Perl*, PHP, *Shell Script*, ASP;
- possui suporte a autorização de acesso, podendo ser especificadas restrições de acesso separadamente para cada endereço, arquivo ou diretório a ser acessado no servidor;
- realiza autenticação requerendo nome de usuário e senha válidos para acesso a alguma página, subdiretório ou arquivo (suportando criptografia via *Crypto* e MD5);
- faz negociação de conteúdo, permitindo a exibição da página *web* no idioma requisitado pelo cliente navegador;
- possui suporte a tipos *mime*;
- realiza personalização de *logs*;
- gera mensagens de erro;

- possui suporte a *virtual hosting* , sendo possível servir duas ou mais páginas com endereços ou portas diferentes através do mesmo processo, ou utilizar mais de um processo para controlar mais de um endereço;
- oferece suporte a IP *virtual hosting* e a *name virtual hosting*;
- suporta servidores *proxy* ftp e http, com limite de acesso e *caching*, tendo esses parâmetros flexibilidade de configuração;
- tem suporte a *proxy* e redirecionamentos baseados em URL para endereços internos;
- suporta criptografia via SSL, bem como certificados digitais;
- módulos DSO (*Dynamic Shared Objects*) permitem adicionar ou remover funcionalidades e recursos sem a necessidade da recompilação do programa.

Por todas essas características e funcionalidades, o servidor *web* Apache é perfeitamente adequado à utilização em todas as aplicações que exigem um gerenciamento robusto, eficaz e eficiente, pois, além de não apresentar custo para a sua utilização, oferece todas as garantias de segurança, requeridas para gerência de páginas que contenham conteúdo de segurança, adequando-se completamente às necessidades do OM.

7.2 AMBIENTE PARA IMPLANTAÇÃO

Nesse tópico, serão definidos os ambientes necessários para a implantação do sistema proposto nesse projeto, descrevendo-se a configuração mínima e a configuração ideal de *hardware* para a sua operacionalização, visto que o ambiente de *software* já fora definido em tópicos anteriores.

- Configuração mínima - considera-se configuração mínima o ambiente provido somente dos recursos exigidos pelo fabricante para que o *software* seja tão-somente executado, porém, não de forma satisfatória, tendo em vista que terá seu desempenho restrito e a sua eficiência comprometida por não estar sendo executado num ambiente que ofereça recursos de máquina satisfatórios, capazes de gerenciar de forma plena todas as requisições, realizadas pelos clientes que fazem solicitações de acesso e pelos outros processos que são executados na própria máquina.
- Configuração ideal - define-se como configuração ideal uma máquina que contenha um processador com capacidade de processamento igual ou superior a 1.8 GHz, disco rígido

padrão SCSI com capacidade de armazenamento mínima de 40 GB, memória RAM mínima de 1 GB e placa de rede 10/100 MB/s de alto desempenho. Os recursos a serem disponibilizados pela máquina devem ser suficientes para operar de forma eficiente e eficaz a plataforma operacional e todos os demais serviços, além de atender às requisições remotas executadas pelos clientes que farão uso do SiAC. São especificadas essas configurações em face da grande quantidade de requisições que serão originadas e pela grande quantidade de dados que serão armazenados, originados da elaboração diária de partes requisitórias.

7.3 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

Para o sistema em questão, fora elabora um dimensionamento de vida útil de cinco anos, recebendo, o banco de dados, uma carga inicial mínima na tabela sa_usuario.

Para a projeção de crescimento anual do sistema, foram utilizados percentuais distintos para cada uma das tabelas que compõem o banco de dados. Esses índices de crescimento foram definidos após consultas na SAC, nas quais foi verificado o volume de partes geradas num exercício financeiro.

Para se determinar o tamanho do espaço em disco que o sistema irá ocupar após o término da sua vida útil, fora realizado o somatório de cada atributo que compõe a tabela e, a partir da quantidade de registros estimados para um ano, aplicar-se-á o percentual de crescimento previamente definido, até que se obtenha o tamanho de cada tabela no fim do período considerado. Considerar-se-á, também, um espaço em disco que será denominado como margem de segurança para um eventual crescimento além do projetado.

Consta no apêndice B desse projeto, o dimensionamento completo do sistema, onde estão descritas as taxas de crescimento para cada tabela e sua projeção anual de crescimento.

7.4 EXPANSÃO

Uma proposta para uma possível expansão do sistema é a incrementação do módulo que realiza o gerenciamento dos serviços que são prestados pelos fornecedores à Escola, nos mesmos moldes que serão controlados os materiais que são adquiridos, gerando, também, a parte requisitória específica para esse fim com todas as suas particularidades.

8 CONCLUSÃO

O trabalho se propôs a demonstrar a viabilidade técnico-científica do Sistema de Apoio a Compras (SiAC), bem como informatizar o procedimento administrativo de requisição e facilitar a aquisição de materiais no âmbito da EsAEx/CMS.

Acompanhando os procedimentos pré-licitatórios da OM, entre outras constatações, observou-se que os militares das diversas seções, não ligadas diretamente ao setor de compras, são responsáveis por executar procedimentos complexos.

Com a implantação do SiAC é possível simplificar e padronizar procedimentos que antecedem a licitação, fazendo com que ocorram menos erros na elaboração da Parte Requisitória e dos orçamentos que são anexados a mesma. Assim, melhorando a eficiência e a celeridade dos procedimentos pré-licitatórios, serão concedidas à SAC melhores condições de aproveitamento, tanto do fator tempo quanto dos recursos, na realização da aquisição do material solicitado pela unidade.

Cabe ressaltar que o orçamento público cada vez mais reduzido obriga uma otimização de recursos, com o intuito de assegurar o funcionamento dos processos dentro das organizações militares.

Desta forma, com a utilização do processo de licitação centralizado pela EsAEx/CMS é possível reduzir o tempo para aquisição e distribuição de materiais, resultando em um controle de estoque eficiente que permitirá uma melhor realização das tarefas, trazendo vantagens e benefícios aos usuários e a OM como um todo.

Ao longo deste trabalho, observaram-se a sistemática, as vantagens e limitações do uso do Sistema de Registro de Preços no âmbito da Unidade, nas aquisições de material de consumo.

A possibilidade da utilização do Sistema de Registro de Preços por mais de um órgão é um fator positivo quanto à otimização dos recursos, pois, graças a esta característica, a aquisição se beneficia da economia de escala, obtendo maiores descontos com os fornecedores, em consequência, da maior quantidade de material adquirido.

Assim sendo, verificou-se que o Sistema de Registro de Preços é uma ferramenta altamente recomendável para as seções de aquisições das diversas unidades do EB, pois de acordo com a pesquisa bibliográfica, confirmou-se que a utilização do registro de preços traz economia de recursos e de tempo nos respectivos processos de aquisição.

Conforme o exposto, com o advento da atual legislação que regula as aquisições e contratos no âmbito da Administração Pública Federal, houve a necessidade de adequar o presente projeto ao modelo vigente.

Neste compasso, foi feita uma completa atualização do sistema anterior, de forma a atender às exigências legais estabelecidas em 2005, tornando obrigatória a utilização do Pregão eletrônico no âmbito da Administração.

Dentre outros motivos, a mudança do nome do programa para Sistema de Apoio a Compras deve-se ao fato de o mesmo ter seu foco na padronização dos pedidos, seja para aquisição direta, ou para licitação, que deve ser por imposição legal, preferencialmente por meio de pregão eletrônico.

Com o objetivo de estabelecer uma estrutura de apoio legislativo e fornecer tópicos de interesse administrativo e legal foram incluídos arquivos jurídicos, nos quais foram inseridos tópicos de ajuda, modelos de peças, bem como decisões dos tribunais relacionadas com o tema das compras públicas.

Contribuindo com essa estrutura de apoio legal abordou-se o Estatuto da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, instituído pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006) e seu regulamento, o Decreto nº 6.204, de 6 de setembro de 2007 (BRASIL, 2007) que implementou inovações destinadas a assegurar benefícios em favor das pequenas empresas, nas disputas por contratações públicas.

Quanto ao cumprimento dessas novas determinações previstas para as aquisições públicas, pela SAC da EsAEx/CMS, não havia no corpo da Lei uma obrigatoriedade na aplicação de suas regras, não trazendo muitas modificações nos procedimentos realizados por aquela Seção. Outro fato, ainda, é que, segundo informações dos integrantes da SAC, até o fim do primeiro semestre de 2007, o Sistema COMPRASNET não se encontrava adaptado às novas regras.

A mudança que tornou necessária uma maior preocupação por parte dos integrantes da SAC foi a entrada em vigor do Decreto nº 6.204, (BRASIL, 2007), o qual determinou, em seu artigo 6º, a obrigatoriedade da abertura de processos licitatórios exclusivos às pequenas empresas, determinação esta logo informada pelos órgãos de controle dos sistemas de gerenciamento de licitações públicas e pela Secretaria de Economia e Finanças (SEF), que é o principal órgão no que diz respeito à gestão dos recursos orçamentários, financeiros e patrimoniais no âmbito do Exército Brasileiro.

Após tais orientações, a SAC adotou todas as medidas cabíveis para o cumprimento dos regulamentos, como pode ser verificado através da realização dos três pregões eletrônicos até junho de 2008, direcionados exclusivamente às pequenas empresas.

Assim, verificou-se que a SAC adaptou-se, sem maiores dificuldades, às modificações ocorridas, buscando constantemente o aperfeiçoamento para a melhoria dos processos de aquisição.

Contudo, tem-se aqui a oportunidade de fazer algumas considerações quanto a quatro aspectos sobre o assunto.

O primeiro aspecto refere-se à atenção que a SAC deve dar ao controle do valor licitado nos processos direcionados exclusivamente às pequenas empresas, pois o parágrafo 1º do artigo 48 da Lei Complementar nº 123, (BRASIL, 2006a), determina que o valor licitado nestes casos não poderá exceder a 25% do total licitado em cada ano civil, questão essa tanto quanto complicada, tendo em vista não se ter um valor exato de qual montante será recebido pela Unidade Gestora para suas despesas no decorrer do exercício financeiro.

O segundo, é a necessidade de solicitar, em caso de dúvidas, documentação que comprove o enquadramento da empresa vencedora da licitação como pequena empresa.

O terceiro refere-se à subcontratação em 30% do valor do contrato, de pequena empresa por parte do contratado não-enquadrado como tal, não sendo abordado pormenorizadamente neste trabalho tendo em vista, ainda, não existir disciplina legal que regule a sua aplicabilidade.

O quarto refere-se à cédula de crédito microempresarial, dispositivo este presente no artigo 46 da citada Lei Complementar, já mencionado, que pode vir a ser exigido por alguma pequena empresa vencedora do certame e que se sinta no direito de acioná-lo, pois não é situação incomum acontecer atrasos nos pagamentos por parte do poder público. Tal aspecto é pertinente, tendo em vista não estar regulamentada sua aplicação, apesar do parágrafo único desse artigo determinar prazo de 180 dias para tal.

Sugere-se a solicitação à Inspeção de Contabilidade e Finanças, à qual a EsAEx/CMS esteja vinculada, de procedimentos que se devam tomar caso ocorra tal situação, bem como, orientações quanto a possibilidade de controle orçamentário destinado à EsAEx/CMS, para que não se ultrapasse o limite previsto no parágrafo 1º do artigo 48 da Lei Complementar nº 123, (BRASIL, 2006a).

Não se objetivou solucionar tais consequências geradas pela Lei Complementar nº 123, (BRASIL, 2006a) e pelo Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007, (BRASIL, 2007),

mas sim sugerir alguns procedimentos aos agentes públicos envolvidos em processos licitatórios no âmbito da EsAEx/CMS.

Por fim, a importância do presente trabalho para a administração é a informatização do controle de todo material adquirido pela OM, possibilitando, dessa forma, a realização de levantamentos estatísticos relativos a compras, padronização da nomenclatura e a agilização dos processos de aquisição.

O uso de recursos tecnológicos, aliados a um estudo minucioso da legislação pertinente à licitação, faz com que os métodos de compra sejam mais ágeis e seguros, pois o emprego de um banco de dados para o armazenamento das informações relativas aos materiais mais utilizados proporcionará uma otimização no processo. O procedimento para a confecção da parte requisitória tornar-se-á mais prático e realizar-se-á em menos tempo, pois as informações relativas a itens já adquiridos pela administração pública estarão cadastrados no sistema.

A utilização de *softwares* livres, padronizados pelo Exército, na concepção do SiAC acarreta a redução de custos e atende, perfeitamente, à determinação de uso de programas de código aberto. Isso é um fator decisivo para que se dê continuidade na adequação e evolução do sistema, tendo em vista a existência, no âmbito da Escola, de profissionais que conhecem as ferramentas empregadas no desenvolvimento, permitindo, assim, a melhoria contínua dessa inovação que, certamente, será bastante útil ao desenvolvimento das atividades administrativas.

REFERÊNCIAS

ALECRIM, Emerson. Linguagem PHP. [S.l.]: Infowester, 2008. Disponível em: <<http://www.infowester.com/php.php>>. Acesso em: 23 ago. 2008.

BERTAGLIA, P.R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 22 jul. 1993.

_____. Lei nº 8.883, de 8 de junho de 1994. Altera dispositivos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XX, da Constituição Federal, institui normas para licitações e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 9 jun. 1994.

_____. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 14 fev. 1995.

_____. Tribunal de Contas da União. Decisão nº 202/1996 – Plenário. Relator: Ministro Adhemar Paladini Ghisi. Brasília, DF, 17 de abril de 1996. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/portaltextual/PesquisaFormulário>>. Acesso em: 19 de jul. 2008

_____. Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997. Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 17 jul. 1997.

_____. Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999. Regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 29 jan. 1999.

_____. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 5 maio 2000(a).

_____. Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000. Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. **Diário Oficial da**

União. Brasília, DF, 9 ago. 2000(b).

_____. Decreto nº 3.697, de 21 de dezembro de 2000. Regulamenta o parágrafo único do art. 2º da Medida Provisória 2.026-7, de 23 de novembro de 2000, que trata do Pregão por meio da utilização de recursos de tecnologia de informação. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 21 dez. 2000 (c)

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil:** promulgada em 05 de outubro de 1988: atualizada até a emenda constitucional nº 31, de 14 de dezembro de 2000. 27 ed. São Paulo: Saraiva, 2001(a).

_____. Decreto nº 3.722, de 9 de janeiro de 2001. Regulamenta o art. 34 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993 e dispõe sobre o sistema de cadastro unificado de fornecedores – SICAF. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 10 jan. 2001(b).

_____. Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001. Regulamenta o sistema de registro de preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 20 set. 2001(c).

_____. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 18 jul. 2002.

_____. Decreto nº 4.342, de 23 de agosto de 2002. Altera dispositivos do Decreto nº 3.931, de 19 de setembro de 2001, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 24 ago. 2002.

_____. Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 31 dez. 2004.

_____. Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 1º jun. 2005(a).

_____. Decreto nº 5.504, de 5 de agosto de 2005. Estabelece a exigência de utilização do pregão, preferencialmente na forma eletrônica, para entes públicos ou privados, nas contratações de bens e serviços comuns, realizadas em decorrência de transferências voluntárias de recursos públicos da União, decorrentes de convênios ou instrumentos congêneres, ou consórcios públicos. **Diário Oficial da União.** Brasília, DF, 5 ago. 2005(b).

_____. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nºs 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nºs 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 15 dez. 2006.

_____. Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007. Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, no âmbito da administração pública federal. **Diário Oficial da União**. Brasília, 05 set. 2007.

COMPRASNET. Portal de compras do Governo Federal. Apresenta a definição de Comprasnet. Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/ajuda/ajuda.htm#>>. Acesso em: 24 ago.2008.

ESCOBAR, J. C. M. **O Sistema de registro de preços nas compras públicas**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Secretaria de Economia e Finanças. Portaria nº 305, de 24 de maio de 1995. Aprova as Instruções Gerais para a realização de licitações e contratos no Ministério do Exército (IG 12-02). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 maio 1995.

_____. Secretaria de Economia e Finanças. **Mensagem SIAFI 2007/1406202**. Brasília, 25 set. 2007.

FERNANDES, J. U. J. **Sistema de registro de preços e pregão presencial e eletrônico**. Belo Horizonte: Fórum, 2005.

_____. Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, a Lei de Licitações e Contratos e a Lei do Pregão. Disponível em: <http://www.jacoby.pro.br/Artigo_ProfessorJacoby.pdf> Acesso em: 09 set. 2008.

FONSÊCA, M. A. R. **Pregão eletrônico: uma análise de sua aplicabilidade e eficácia na administração pública federal**. São Paulo: Impetus Editora, 2007.

GASPARINI, D. (Coord.). **Pregão presencial e eletrônico**. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/11092003microempresahtml.shtm>>. Acesso em: 24 ago. 2008.

JUSTEN FILHO, M. **Pregão: comentários à licitação do pregão comum e eletrônico**. 3 ed. São Paulo: Dialética, 2003

_____. **Sistema de registro de preços e pregão presencial e eletrônico**. 2.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

_____. **O Estatuto da microempresa e as licitações públicas**. 2. ed. São Paulo: Dialética, 2007.

_____. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 12 ed. São Paulo: Dialética, 2008.

LEÃO, E. G. **O sistema de registro de preços: uma revolução nas licitações**. 2. ed. Brasília: Brasília Jurídica, 2001.

LIMA, A. C.A, [et al]. **Licitações e Contratos no Âmbito da Escola de Administração do Exército e Colégio Militar de Salvador**. Salvador: EsAEx, não publicado, 2007.

LIMA, J. Implicações da nova lei geral das micros e pequenas empresas nas Licitações. Disponível em: <http://www.escriptorioonline.com/webnews/noticia.php?id_noticia=7694&>. Acesso em: 2 ago. 2008.

_____. Teoria x prática – aplicação irregular da lei complementar nº 123 prejudica. Disponível em: <http://www.escriptorioonline.com/webnews/noticia.php?id_noticia=7694&>. Acesso em: 20 jul. 2008.

MAMEDE, G. et al. **Comentários ao estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte: lei complementar nº 123, de 14 de dezembro**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEIRELLES, H. L. **Licitação e Contrato Administrativo**, 10 ed., São Paulo:RT, 1991.

_____. **Direito administrativo brasileiro**. 26 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2001.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, CULTURA E COMÉRCIO. Instrução Normativa nº 103, de 30 de abril de 2007. Dispõe sobre o enquadramento, reenquadramento e desenquadramento de microempresa e empresa de pequeno porte, constantes da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, nas Juntas Comerciais. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 22 maio 2007.

PAULA, F. O. **Apache**. Brasília: CDTC, 2006.

MySQL AB. Manual de referência do MySQL 4.1. Suécia, 2008. Disponível em: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/index.html>>. Acesso em: 23 ago. 2008.

SISTEMAS ABERTOS. O que é o PHP. Brasília, [200-?]. Disponível em: <<http://www.sistemasabertos.com.br/~akira/apresent/php/PalestraPHP.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2008.

SILVA, G. M. Guia foca GNU/Linux. Capítulo 12 – Apache. [S.l.]: Foca Linux, 2007. Disponível em: <<http://focalinux.cipsga.org.br/guia/avancado/ch-s-apache.htm>>. Acesso em: 10 maio 2008.

THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. Documentação do servidor HTTP Apache versão 2.2. [S.l.], 2008. Disponível em: <<http://httpd.apache.org/docs/2.2/pt-br/>>. Acesso em: 23 ago. 2008.

THE PHP GROUP. Manual do PHP. [S.l.], 2008. Disponível em: <http://www.php.net/manual/pt_BR/index.php>. Acesso em: 23 ago. 2008.

ANEXOS

ANEXO A – Análise do Sistema

1 INTRODUÇÃO

Este apêndice tem por finalidade descrever a metodologia empregada na introdução dos melhoramentos e inovações, realizadas no SiAC (Sistema de Apoio a Compras), objeto de estudo deste Grupo de Pesquisa, que teve sua concepção no CFO/QC 2007, bem como, descrever os óbices que surgiram durante o período de trabalho.

Neste documento, constam informações técnicas relativas à construção do sistema, como diagramas (caso de uso e entidade e relacionamento), os quais informam as funcionalidades oferecidas pelo SiAC, possibilitando um melhor entendimento acerca do seu funcionamento.

2 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

O sistema é baseado em três principais linguagens de programação: *HTML*, *PHP* e *JavaScript*. Utiliza, também, o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) o *MySQL*, o qual faz uso da linguagem SQL (*Structure Query Language*) para realização de consultas e transações, e o Servidor de Páginas Apache para o gerenciamento das requisições às páginas e conexões ao banco de dados.

Foi utilizada a versão 5.2.5 do PHP, 5.0.45 do MySQL e 2.2.6 do Apache. Para a reestruturação dos *scripts* e inserção de melhorias e agregação de novas funcionalidades, foi utilizado o *PHPDesigner 2008*, *software* editor *PHP* que permite a realização da depuração do código, informando as linhas onde se encontram erros de sintaxe.

O acesso ao sistema e visualização das páginas é feito por meio de navegadores de internet (*browser*). Para tanto, pode ser utilizado o *Microsoft Internet Explorer 6.0* ou *7.0* e demais navegadores equivalentes, como *Mozilla Firefox* e *Netscape*.

Os serviços que são utilizados para gerenciar o banco de dados, o servidor de páginas e para executar a interpretação do código devem ser instalados em uma máquina que

funcionará com servidor, podendo ser utilizado na mesma o sistema operacional *Microsoft Windows XP* ou *GNU Linux*, sendo o segundo o sistema operacional padrão adotado pelo Exército Brasileiro.

Já as máquinas clientes podem utilizar qualquer sistema operacional da família *Microsoft* ou *GNU/Linux*.

É de fundamental importância que sejam rigorosamente observadas as versões dos *softwares* descritos nesse tópico durante o processo de instalação dos serviços, tendo em vista que a utilização de versões inferiores podem acarretar problemas no funcionamento adequado do sistema ou ocasionar a sua total inoperabilidade.

3 MELHORIAS, ATUALIZAÇÃO E INOVAÇÕES

As melhorias realizadas no sistema são relativas ao *layout* das páginas, aprimoramento e atualização do código para a nova versão do interpretador e adequação e atualização do *script* do banco dados, uma vez que muitas funções utilizadas no desenvolvimento do predecessor do SiAC não mais são aceitas na versão 5.0 do PHP. Já a atualização *script* do *backup* do banco de dados, gerados pela versão 4.0 do *MySQL*, consiste na sua adequação aos tipos e tamanhos dos dados utilizados pela nova versão do SGBD, visto que, durante o processo de *restore*, os tipos utilizados pela versão anterior não são reconhecidos pela versão utilizada.

A atualização realizada consiste na reestruturação da parte requisitória, haja vista a mudança do modelo utilizado pela OM, adequando-a ao novo padrão adotado pela SAC, na qual constam novas informações a serem prestadas pelo expedidor do documento.

As inovações consistem na agregação de novas funcionalidades ao sistema.

Foram disponibilizadas aos usuários *links* que remetem a legislações jurídicas, contábeis e administrativas, as quais contêm informações acerca de jurisprudências da Lei nº 8.666/93, Decreto nº 6.204/07 e Lei Complementar nº 123/06, todas pertinentes ao processo licitatório, e a uma cartilha de registro geral de preços, que pode ser consultada em caso de dúvidas sobre o sistema de registro de preços.

Foi disponibilizado, também, o manual do usuário, que pode ser consultado a partir da página inicial, através da opção “Manual” do Menu principal.

Esse manual foi elaborado com ênfase no usuário convencional, descrevendo as ações que devem ser executadas para a elaboração de uma parte requisitória.

O *link* *comprasnet* remete o usuário ao sítio do *comprasnet* para que esse possa realizar pesquisas pertinentes a materiais já adquiridos pela administração pública.

O *link* *modelos de documentos* disponibiliza aos usuários modelos de pesquisa de preços, processo administrativo e modelo de contrato.

A mais importante funcionalidade agregada ao sistema foi a implantação de mecanismos que permitem que as partes expedidas pelo sistema possam ser acompanhadas eletronicamente por todos os setores envolvidos no processo.

A partir da expedição da parte por parte do usuário convencional, será possível a visualização, autorização e despacho dos militares envolvidos no trâmite do documento, até que esse chegue ao Setor de Material para que possa ser disponibilizada à SAC.

Essa funcionalidade permite uma maior agilidade na elaboração da parte requisitória e um maior controle sobre os materiais adquiridos, uma vez que esses dados ficarão armazenados em banco de dados local.

O Acesso dos usuários ao sistema é feito por meio de nome de usuário e senha cadastrados pelo administrador do sistema.

Cada nome de usuário corresponde a um determinado perfil, que terá acesso somente às informações pertinentes a sua esfera de atribuições, não sendo possível, por exemplo, que o Chefe de Divisão tenha acesso às informações pertinentes ao Ordenador de Despesas.

4 TIPOS DE USUÁRIOS DO SISTEMA

Visando a um melhor entendimento do funcionamento do sistema, serão descritos, nesse tópico, os tipos de usuários que podem fazer uso do SiAC.

O Sistema de Apoio a compras faz uso de cinco perfis de usuário: Administrador, Ordenador de Despesas, Fiscal Administrativo, Chefe do Almoxarifado, Chefe da Divisão e Usuário Convencional.

4.1 ADMINISTRADOR

É o usuário responsável pelo cadastramento de outros perfis de usuário, fornecedores e material. Além do cadastramento, esse perfil pode editar e excluir os registros armazenados no banco de dados.

4.2 ORDENADOR DE DESPESAS

Esse perfil, que é de uso exclusivo do Comandante da Escola, é responsável por autorizar a compra do material descrito na parte requisitória.

4.3 FISCAL ADMINISTRATIVO

Perfil de uso do Chefe da Fiscalização Administrativa da Escola. Possibilita o acompanhamento e autorização do envio da parte ao Ordenador de Despesas.

4.4 CHEFE DO ALMOXARIFADO

Perfil que imprimirá e enviará à Seção de Aquisições e Compras a parte elaborada pelo usuário requisitante e autorizada pelo Fiscal Administrativo e Ordenador de Despesas.

4.5 CHEFE DE DIVISÃO

Perfil de usuário que se responsabilizará pelas informações contidas na parte requisitória.

4.6 USUÁRIO CONVENCIONAL

Perfil que elaborará a parte requisitória, encaminhando-a a Chefe de Divisão para seja encaminhada ao Fiscal Administrativo, seguindo, assim, o processo de aquisição.

5 ACESSO AO SISTEMA

Para que se tenha acesso às funcionalidades do sistema relativas à parte requisitória, é necessária a realização do *login* do usuário. Isso é feito por meio da inserção de um nome de usuário e uma senha válidos na área destinada ao controle de acesso de usuários.

Quando esses dados são informados, é realizada a comparação dos mesmos com os dados cadastrados no banco de dados. Ocorrendo incompatibilidade, o usuário não terá acesso à área reservada e lhe será apresentada uma mensagem explicando a causa da não-autorização de acesso.

Após a autenticação, o usuário será remetido para uma página habilitada ao seu perfil.

Acessado o ambiente relativo ao seu perfil, o usuário poderá utilizar todas as funcionalidades dispostas no Menu. Estas funcionalidades estarão disponíveis enquanto o perfil estiver ativado, ou seja, enquanto não for realizada a finalização da sessão.

Se o usuário quiser finalizar a sua sessão e retornar à página inicial, basta clicar em Sair no Menu.

Para o acesso às funcionalidades dispostas no Menu e na área de legislação, não é necessário o fornecimento de nome de usuário e senha.

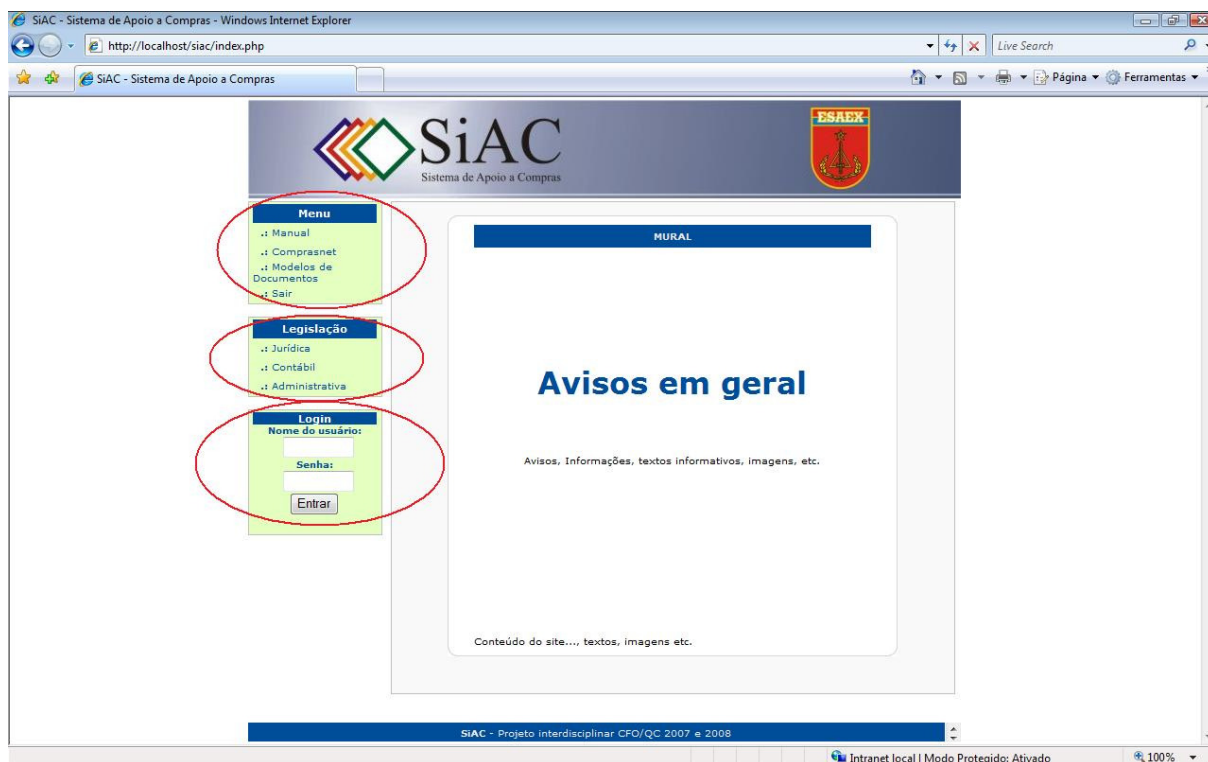


Figura 1 – Página inicial do SiAC

6 FUNCIONALIDADES DO PERFIL USUÁRIO E ADMINISTRADOR

As funcionalidades disponibilizadas ao perfil de usuário podem ser verificadas através do manual disponibilizado na página inicial do SiAC.

O manual contém todas as informações necessárias à operação do SiAC, utilizando o perfil usuário. As instruções são relativas às funcionalidades para elaboração de parte requisitória e pesquisa de fornecedor.

A funcionalidade Elaborar Parte consiste em: localizar material, selecionar material, detalhamento do material selecionado, informações sobre elementos da parte, seleção de fornecedores que forneceram orçamento e gerar a parte requisitória.

6.1 ADMINISTRANDO O SISTEMA

A administração do sistema é feita através do *login* de um usuário que tenha o perfil Administrador.

Esse usuário poderá: manter usuário, manter material e manter fornecedor.

Ao realizar a autenticação, será disponibilizada ao administrador uma página com todas as funcionalidades de administração.

Essa página disponibiliza um Menu com os seguintes itens: usuários, material, fornecedor, sair.

O *link* usuários redireciona o administrador para a página de administração de usuários.

O *link* material redireciona o administrador para a página de material.

O *link* fornecedor redireciona o administrador para a página de fornecedor.

O *link* sair encerra a sessão e retorna à página inicial.

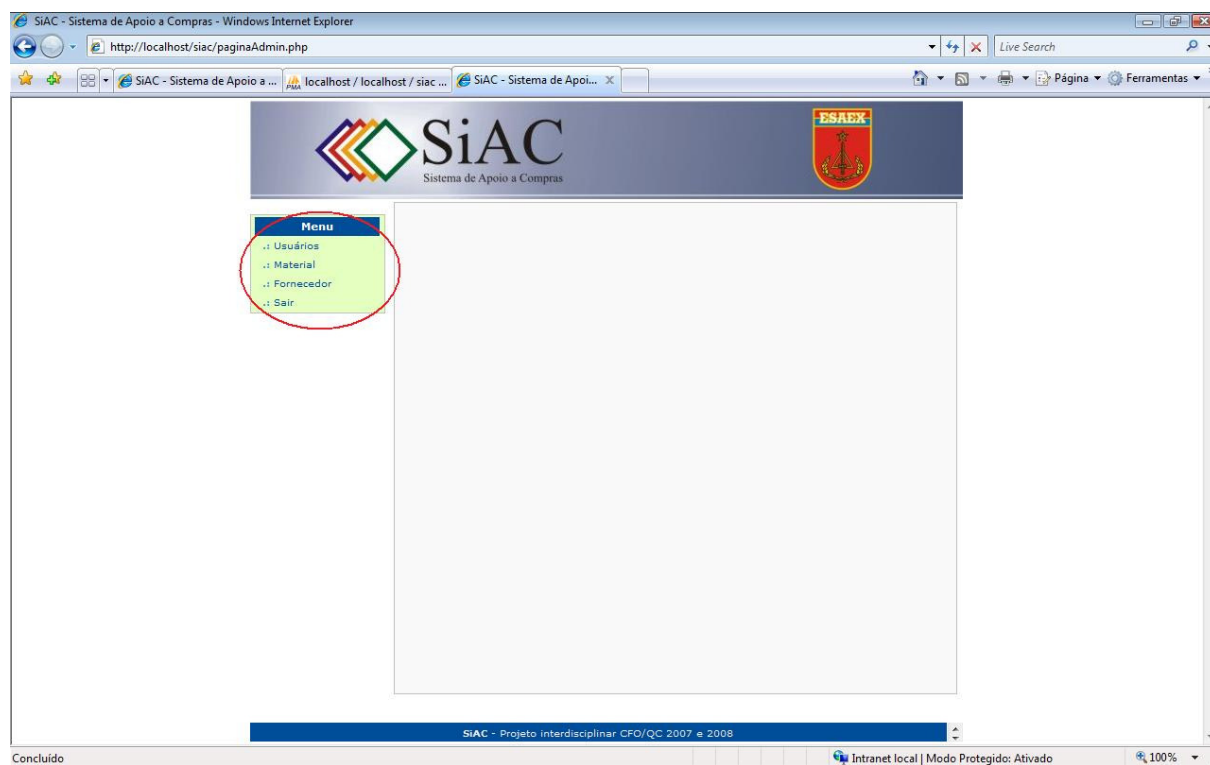


Figura 2 – Página do administrador do sistema

6.2 PÁGINA MANTER USUÁRIOS

Por meio desta página, o administrador pode realizar todas as operações de inclusão, exclusão e edição dos dados cadastrais dos usuários.

Logo abaixo da área destinada à gerencia dos usuários cadastrados, é apresentada uma relação de todos os usuários do sistema. Logo ao lado de cada nome, há duas figuras (um “X” na cor vermelha e um lápis) que indicam as operações de exclusão e edição, conforme apresentada na figura 3.

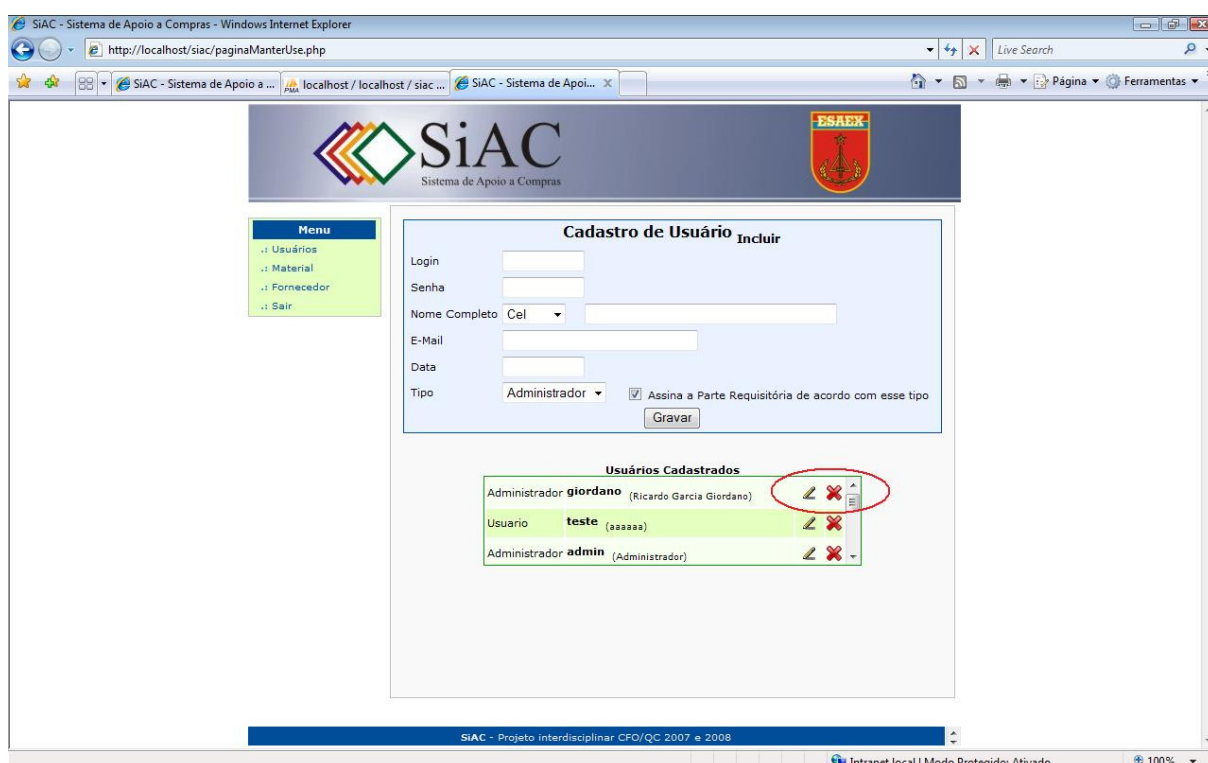


Figura 3 – Manter usuários

6.3 PÁGINA MANTER MATERIAL

Por meio dessa página, o administrador tem acesso a todos os dados relativos aos materiais cadastrados no banco de dados.

Nessa página é realizado o cadastro de novos materiais e a edição, ou exclusão de materiais anteriormente cadastrados.

Semelhante ao cadastro de usuários, é apresentada uma relação de todos os materiais cadastrados que podem ser excluídos ou editados por meio de ícones que aparecem logo ao lado da discriminação (figura 4).

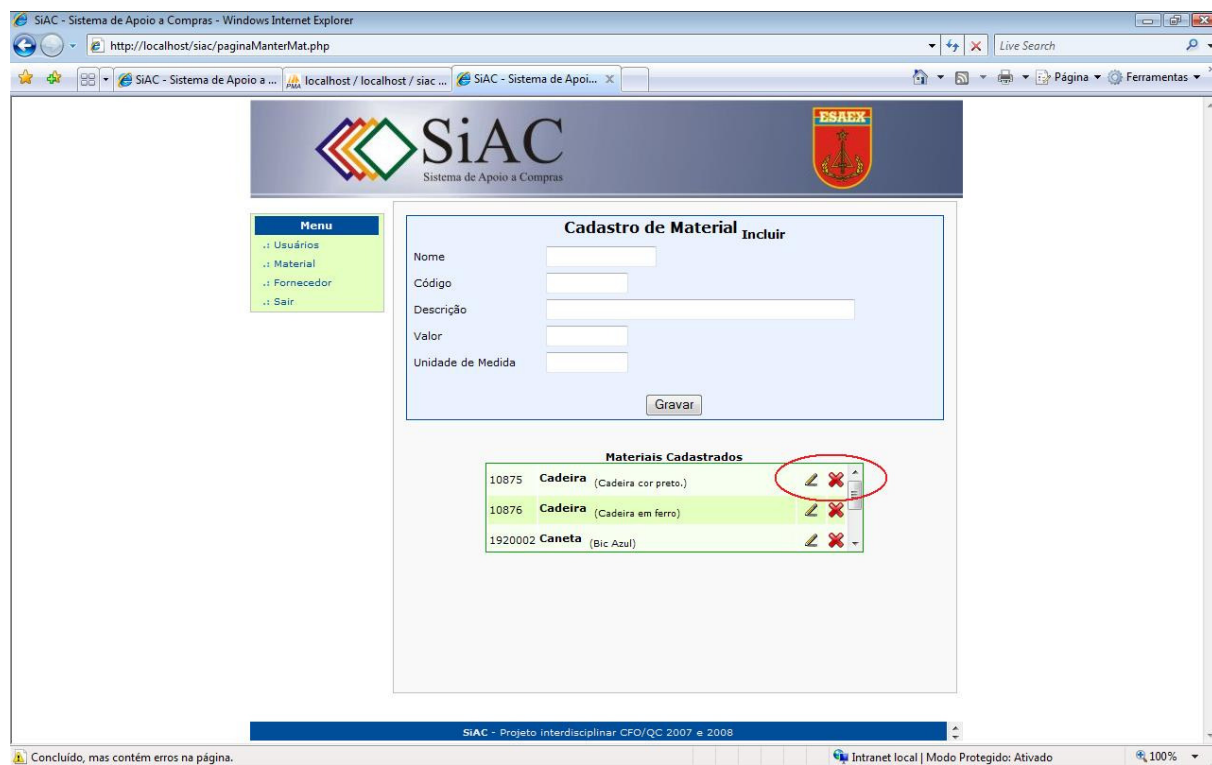


Figura 4 – Manter material

6.4 PÁGINA MANTER FORNECEDOR

Essa funcionalidade disponibiliza ao administrador do sistema as operações relativas ao cadastro de novos fornecedores e a edição, ou exclusão dos cadastros já existentes.

A exclusão e edição podem ser realizadas por meio de ícones que se apresentam logo ao lado do cadastro do fornecedor, apresentado em uma listagem abaixo da área destinada ao seu cadastro, conforme pode ser observado pela figura 5.

Há uma particularidade nesse cadastro no que se refere à informação acerca da situação do fornecedor. Se esse estiver apto a vender para a administração pública, ou seja, se estiver com a sua situação cadastral em dia, deverá ser marcada a caixa de opção que indica a sua condição.

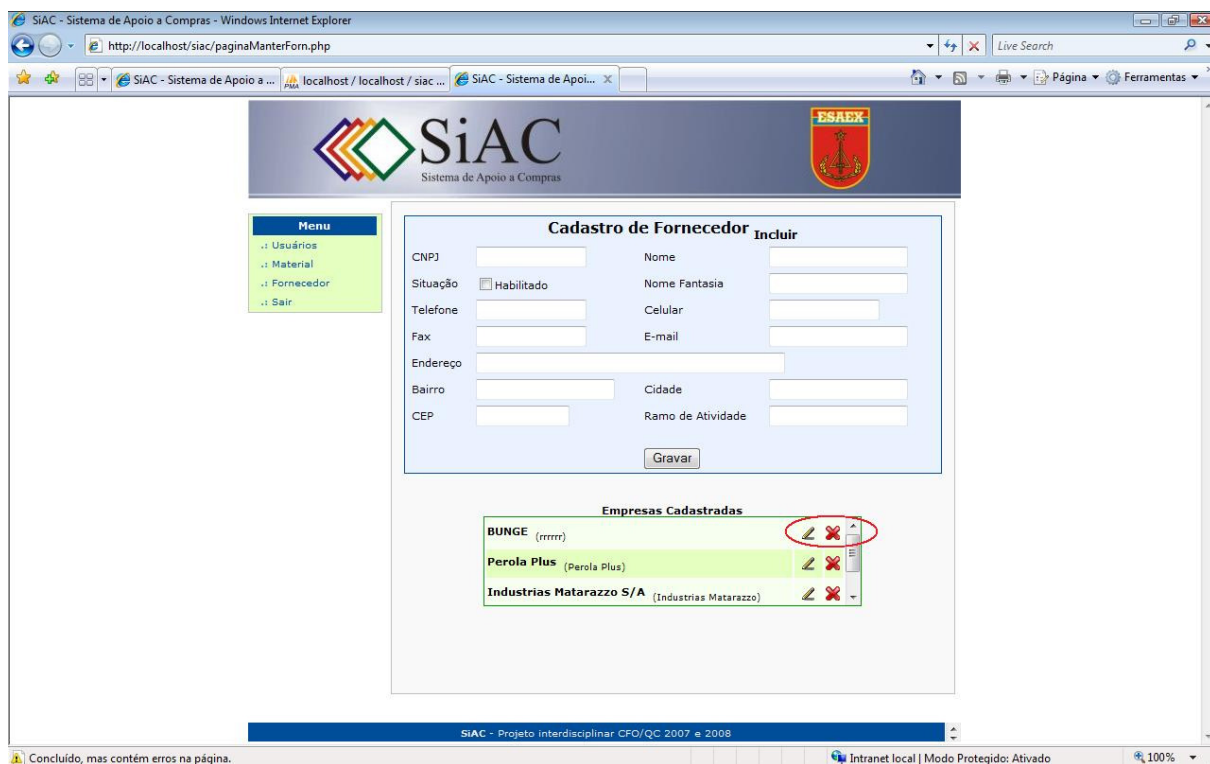


Figura 5 – Manter fornecedor

7 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Neste tópico, serão descritos os casos de uso que compõem o sistema.

7.1 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

Todos os usuários executam a função básica de conexão com o sistema, necessária para a sua utilização e que é representada pelo ator “Usuário”.

Os demais atores, apresentados nas figura 6 a 11, representam as especializações de cada perfil que realizam atividades peculiares à função desempenhada.

7.1.1 Casos de uso do ator “Usuário”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Selecionar material: Esse caso de uso trata da seleção de material, por parte do usuário, para compor a sua parte requisitória.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.
- Buscar material: Esse caso de uso trata da busca do material no sistema pelo usuário.
- Buscar fornecedor: Esse caso de uso trata da busca, pelo usuário, de fornecedores cadastrados no sistema.
- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário.
- Gerar parte requisitória: Esse caso de uso trata da impressão da parte requisitória pelo usuário.

7.1.2 Casos de uso do ator “Administrador”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Manter usuário: Esse caso de uso trata do cadastro, edição e exclusão dos usuários no sistema.
- Manter fornecedor: Esse caso de uso trata do cadastro, edição e exclusão de fornecedores no sistema.
- Manter material: Esse caso de uso trata do cadastro, edição e exclusão de material no sistema.

7.1.3 Casos de uso do ator “Fisc Adm”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Dar despacho de parte: Esse caso de uso trata do despacho realizado pelo fiscal Administrativo e posterior encaminhamento da parte requisitória ao Chefe da DA.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.
- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário.

7.1.4 Casos de uso do ator “Ch Almox”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Dar despacho de parte: Esse caso de uso trata do despacho realizado pelo fiscal Administrativo e posterior encaminhamento da parte requisitória ao Fisc Adm.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.
- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário.

7.1.5 Casos de uso do ator “OD”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.

- Autorizar compra: Esse caso de uso trata da autorização, por parte do OD e do Fiscal Administrativo, para compra do material requisitado.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.
- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário para que sejam analisadas.

7.1.6 Casos de uso do ator “Ch Div”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Autorizar emissão de parte: Esse caso de uso trata da autorização, fornecida pelo Chefe de Divisão ou de Seção, para que a parte siga o seu trâmite.
- Dar despacho de parte: Esse caso de uso trata do despacho realizado pelo fiscal Administrativo e posterior encaminhamento da parte requisitória ao OD.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.
- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário.

7.1.7 Casos de uso do ator “Ch Seção”

- Acessar sistema: Esse caso de uso trata do acesso de usuário cadastrado ao sistema.
- Autorizar emissão de parte: Esse caso de uso trata da autorização, fornecida pelo Chefe de Divisão ou de Seção, para que a parte siga o seu trâmite.
- Selecionar fornecedor: Esse caso de uso trata da seleção de fornecedores, que emitiram orçamentos que acompanharão a parte requisitória.

- Buscar partes: Esse caso de uso trata da busca de partes já emitidas pelo usuário.

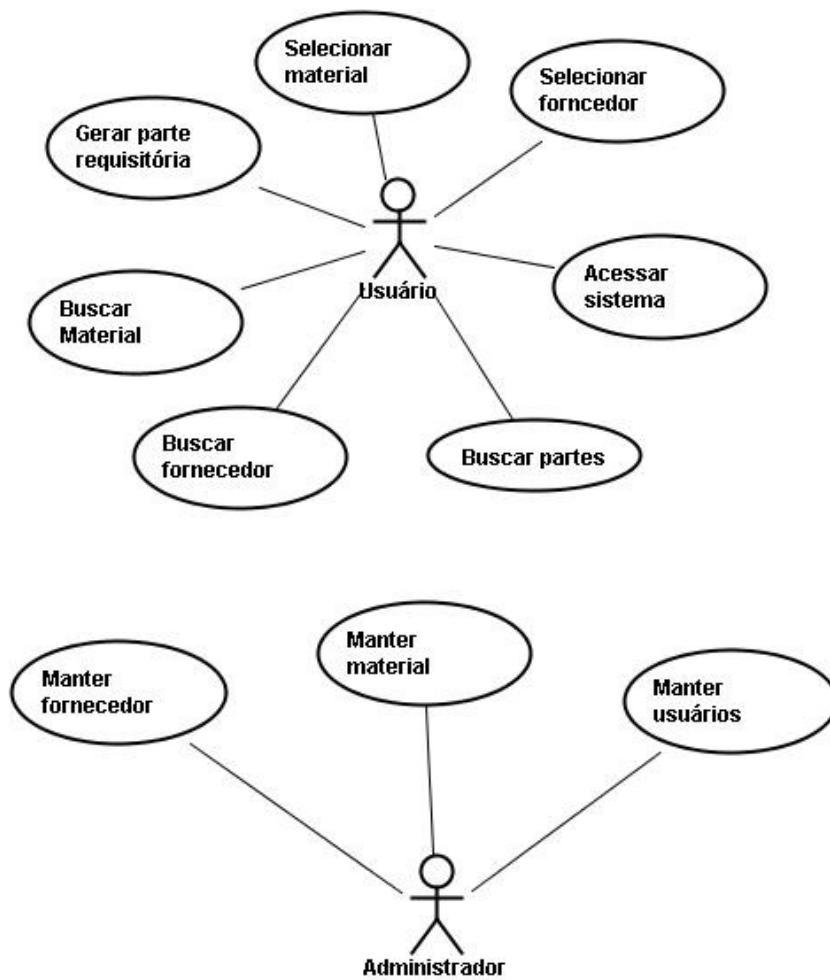


Figura 6 – Diagrama de casos de uso para usuário e administrador

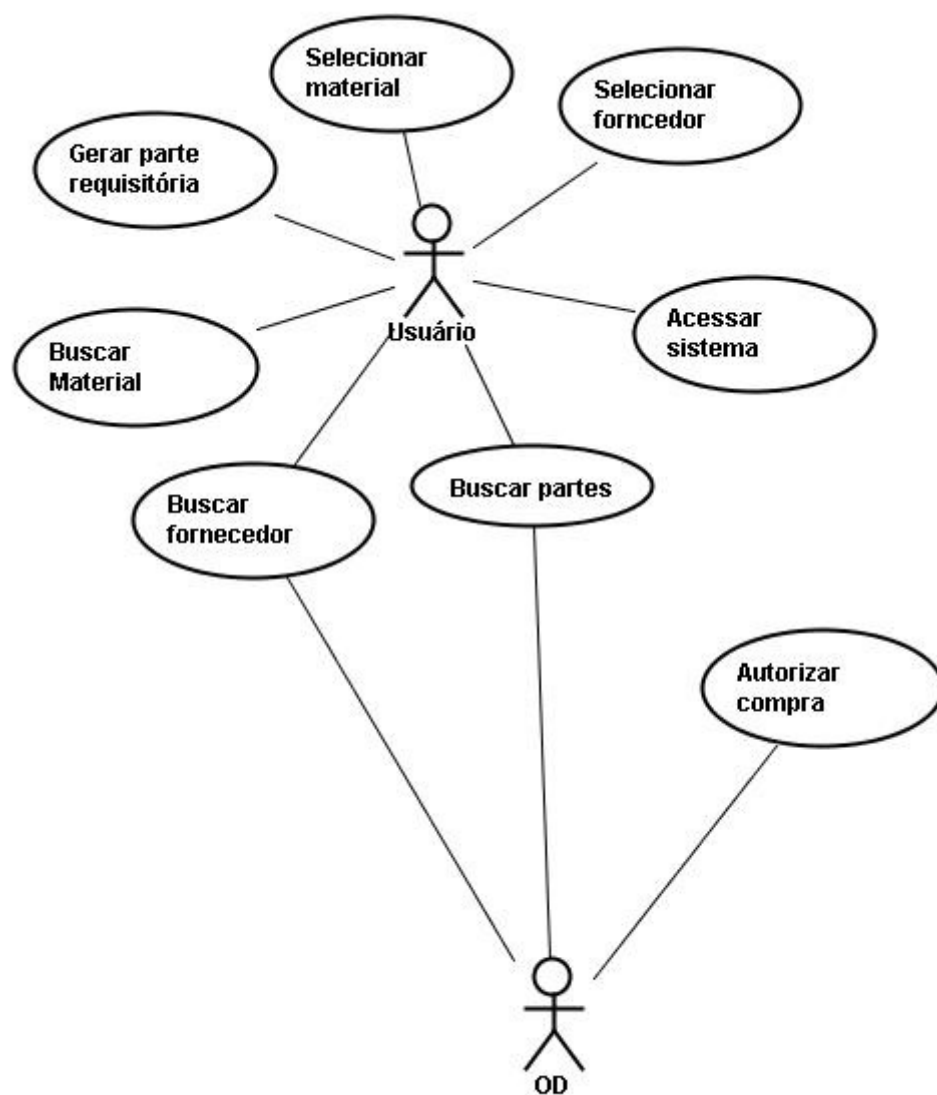


Figura 7 – Diagrama de casos de uso para OD

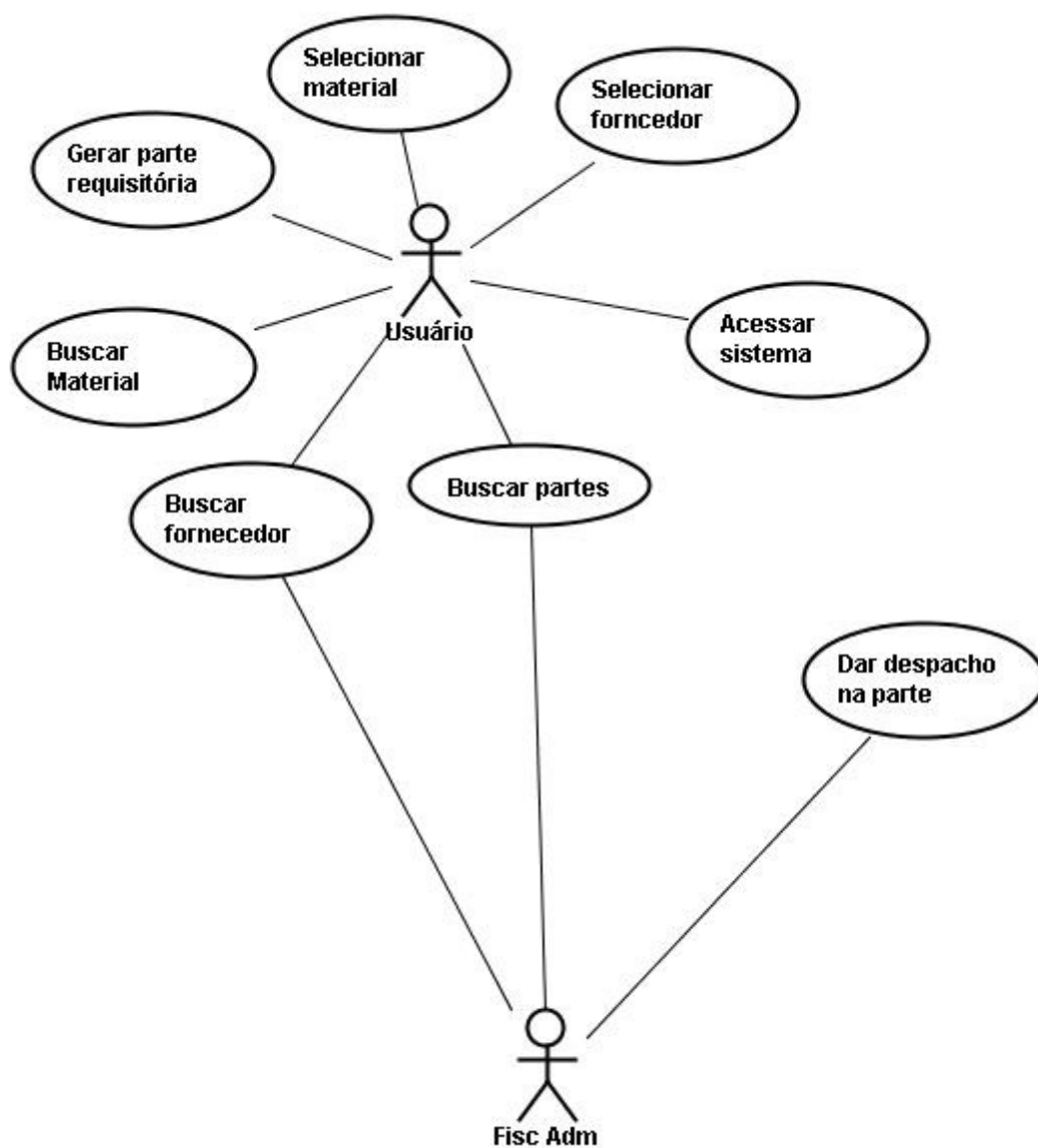


Figura 8 – Diagrama de casos de uso para Fisc Adm

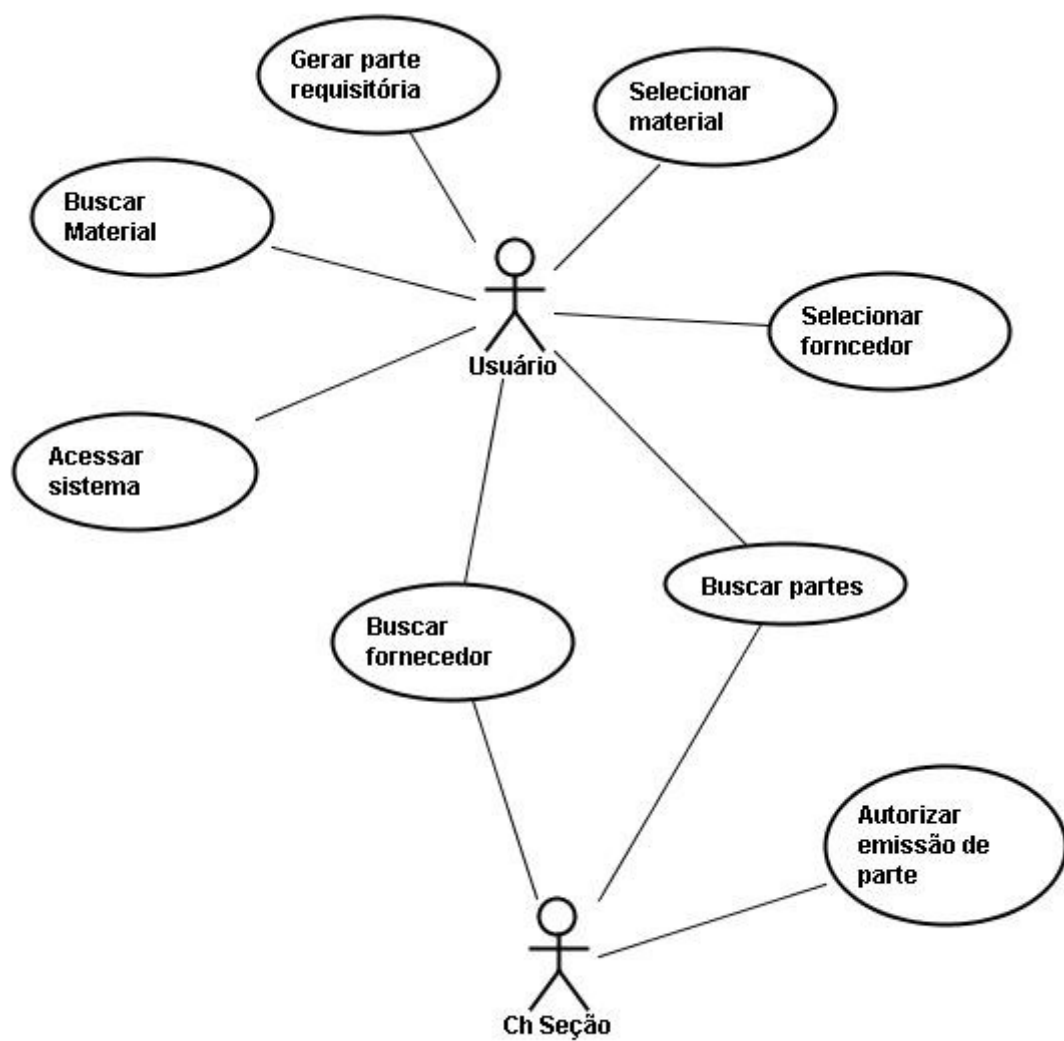


Figura 9 – Diagrama de casos de uso para Ch Seção

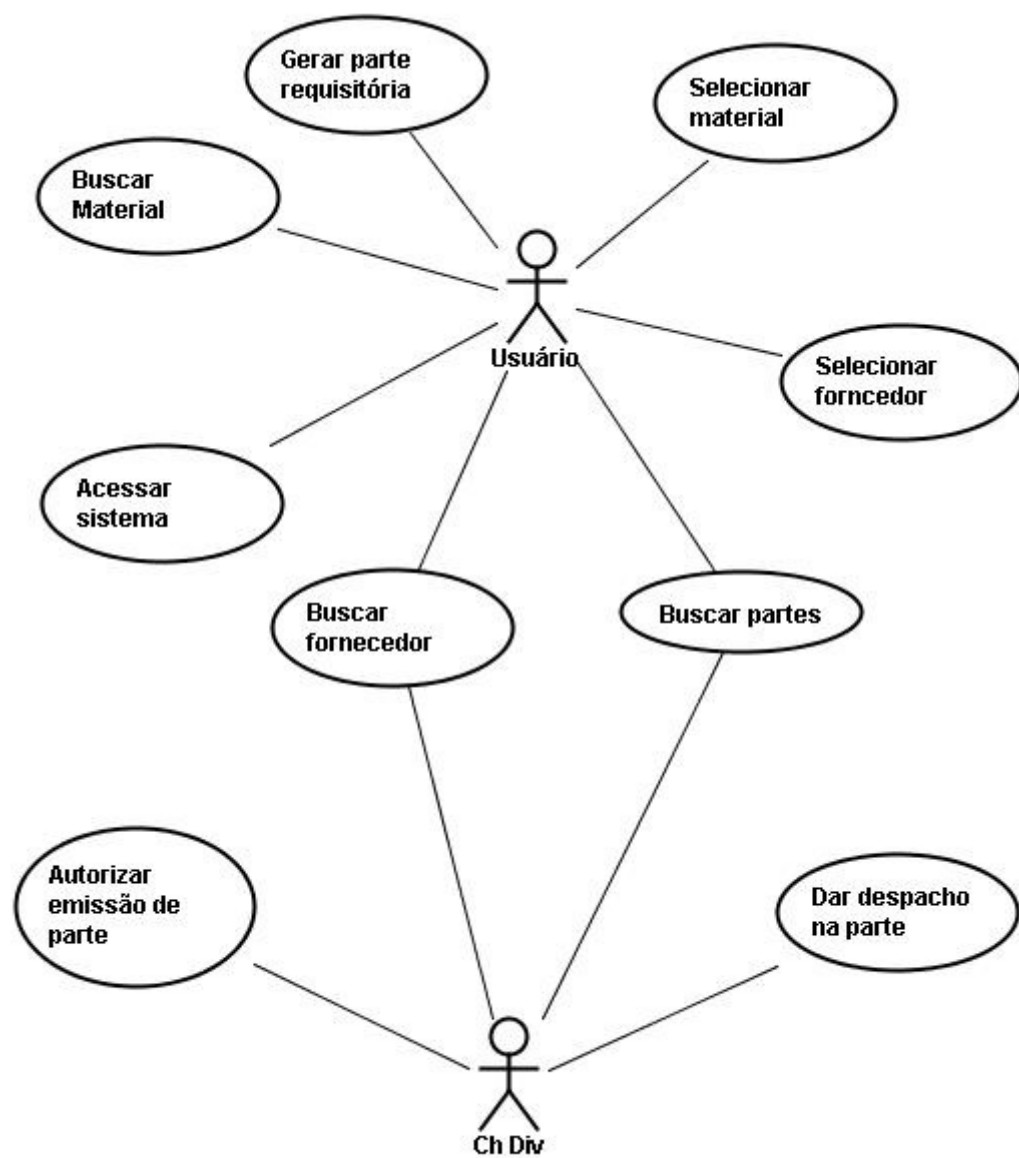


Figura 10 – Diagrama de casos de uso para Ch Div

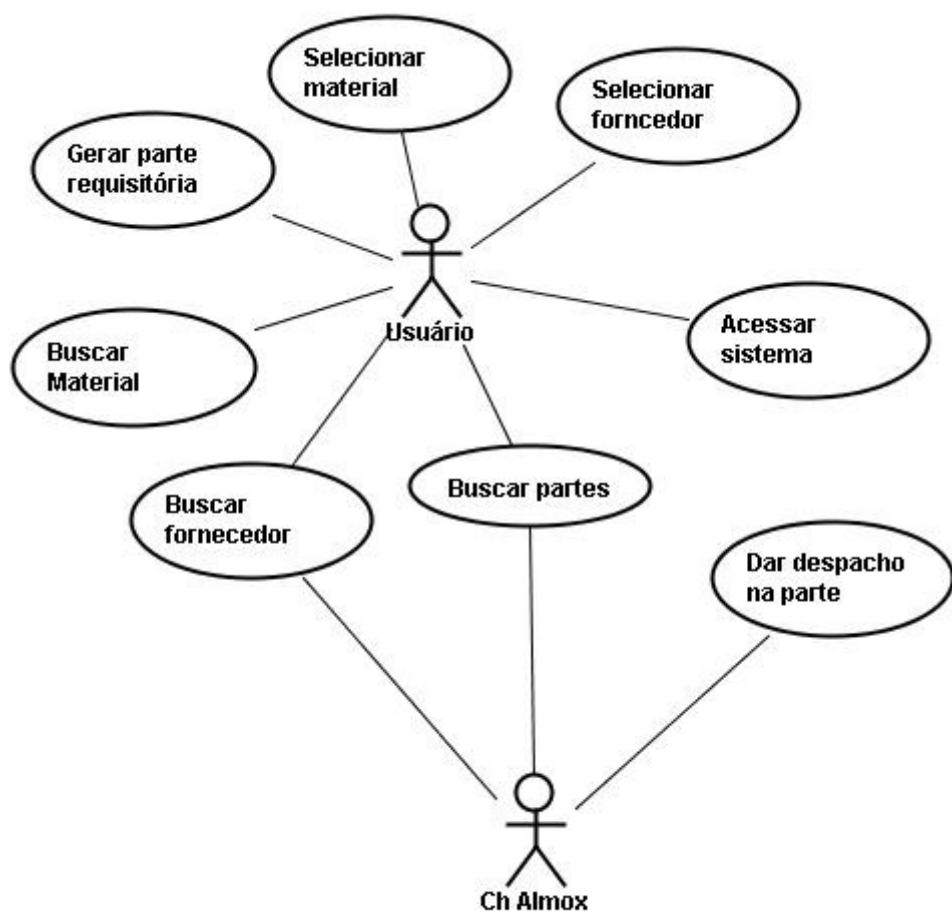


Figura 11 – Diagrama de casos de uso para uso do Ch do Almox

8 DIAGRAMA RELACIONAL DO BANCO DE DADOS

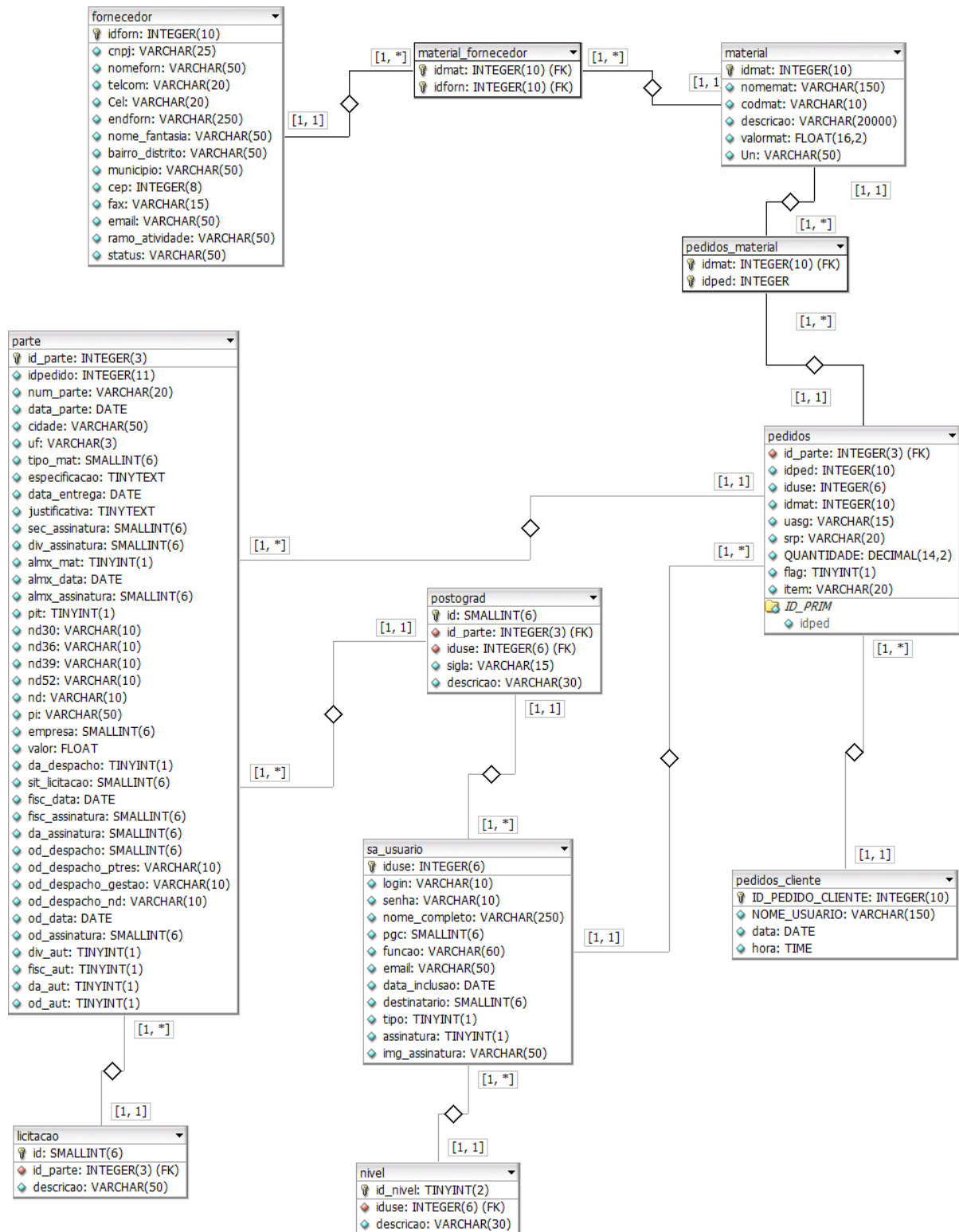


Figura 12 – Diagrama Entidade-Relacionamento do sistema

9 MANTENEDORES DO SISTEMA

Sugere-se que haja dois administradores, que são de fundamental importância para a correta manutenção do SiAC: Um usuário que terá o perfil de administrador, que realizará a inclusão, exclusão e edição dos registros no banco de dados e outro indivíduo que fará o papel de administrador do banco de dados (DBA), sendo esse alheio ao sistema e que deve possuir conhecimentos de administração de banco de dados.

O militar que ficar incumbido da administração do sistema terá por missão realizar todas as operações necessárias para a sua correta atualização, de modo que todos os registros que integram o banco de dados reflitam o real cenário no qual o SiAC opera, mantendo-se, dessa forma, eficaz no apoio à atividade fim. Não há necessidade de que esse administrador tenha profundos conhecimentos em informática, dada a simplicidade das operações a serem realizadas.

O administrador de banco de dados é o responsável por manter a integridade dos registros, realizar rotinas de *backup* e *restore* e definir os períodos para a realização dessas, sendo esses procedimentos serão definidos pela intensidade de atualização do banco de dados.

A restauração das cópias de segurança deve ser realizada periodicamente e em máquina de teste destinada a essa finalidade, a fim de que seja verificada integridade dos registros pós-restauração.

Todos os demais usuários têm perfil que dão direito somente a realizar operações previamente definidas, não lhes sendo permitido o acesso às funções restritas ao perfil de administrador.

10 ÓBICES ENCONTRADOS

O maior óbice encontrado foi a mudança das regras para emissão e do modelo de parte requisitória a partir de maio do presente ano.

Essas mudanças acarretaram grandes modificações no sistema, pois esse tinha sido concebido sobre uma regra de negócio que vigorava a muito tempo na EsAEx.

O maior problema relacionado a mudança de sistemática de trabalho e modelos de documento foi o tempo que se demorou para que se descobrisse a mudança, pois somente por

volta de dois meses após a mudança que o Grupo tomou conhecimento, ocasionado, dessa forma, um retrocesso em todo o trabalho realizado até a presente data.

O impacto causado na codificação do sistema foi grande, pois a grande maioria das informações que serviam de subsídio para a elaboração da parte requisitória no ano de 2007, a partir de maio de 2008, deixaram de ser necessárias. Logo, foi necessária uma rápida adequação para que se pudesse desenvolver, em tempo hábil, um produto que ainda pudesse ser utilizado pela OM no processo de compra, produzindo uma maior agilidade e maior controle dos materiais adquiridos pela Escola.

Em virtude do avançar do tempo, foi necessário que se tomasse uma decisão: dar continuidade no desenvolvimento de um sistema que pode ajudar a otimizar o processo de compra, adequando-se o código existente às novas regras implantadas, gerando um produto, mesmo sem o emprego de um criterioso trabalho de análise, que oferece funcionalidades importantes para a administração ou, então, retroceder no processo e realizar todo o trabalho de levantamento de requisitos, análise e modelagem de dados, chegando ao fim do prazo com um produto pouco operacional e que não ofereceria muitas funcionalidades?

A opção do grupo foi a primeira, pois, certamente, em face da grande importância que tem um processo de aquisição de material, é muito importante que haja, também, uma ferramenta que ofereça mecanismos que proporcionem maior rapidez e segurança ao processo, reduzindo custos com material e aumentando a eficiência da atividade.

Outro grande obstáculo encontrado foi a insuficiência de profissionais especializados em informática para o desenvolvimento deste projeto, pois, somente uma única pessoa, aliada a escassez de tempo para uma dedicação integral ao desenvolvimento, não é suficiente para o desenvolvimento de um sistema desse porte, pois, se houvesse mais mão de obra especializada, certamente o trabalho seria compartimentado, ocasionando um produto mais bem-acabado e com mais recursos.

11 PROJETOS FUTUROS

Um projeto de fundamental importância que pode ser realizado no sistema é a realização de uma nova modelagem de dados, realizando-se novos levantamentos de requisito para que se verifique as novas regras de negócio, relativas ao processo licitatório vigentes na EsAEx.

Realizada uma nova modelagem, um grande melhoramento para o SiAC é a agregação do módulo que trata da contratação de serviços, nos mesmos moldes da aquisição de material, contribuindo, assim, para o controle dos serviços contratados pela EsAEx.

Podem ser implantadas, também, novas funcionalidades ligadas aos processos administrativos elaborados diretamente pela SAC, propiciando um maior rendimento e abrangência do sistema.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse projeto interdisciplinar visa, desde o ano de 2007, à melhoria dos processos licitatórios da EsAEx, por meio de estudos ligados às áreas jurídica, contábil, administrativa e informática, nos quais foram empregados várias formas de metodologia para a realização das pesquisas pertinentes a cada área.

Na área de informática, o objetivo inicial era realizar melhorias na *interface* do sistema, introduzir novas funcionalidades e disponibilizar legislações que fossem de interesse da administração pública, facilitando, dessa forma, a consulta das jurisprudências e Leis que tratam de licitações e compras por órgãos públicos.

Foram realizados levantamentos *in loco* para se determinar novas necessidades da seção responsável pelas compras, bem como técnicas de engenharia reversa, através de *software*, para a determinação e construção do modelo relacional do banco de dados.

Mesmo com muitos óbices, considera-se que o objetivo, inicialmente proposto, foi alcançado, pois a operacionalidade do sistema foi garantida, sendo agregado a esse outras funcionalidades que o tornam apto a realizar o gerenciamento da emissão de partes requisitórias e controle dos materiais adquiridos.

Manutenções corretivas e evolutivas, certamente, serão necessárias, pois não há *software* que não contenha falhas na sua codificação, daí a importância contínua e permanente de melhoria por meio do emprego de profissionais capacitados e melhores metodologias de análise.

ANEXO B – DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA

Tabelas	Tamanho	Carga Inicial	% Crescimento	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	Total Bytes
fornecedor	698	0	10	20,00	22,00	24,20	26,62	29,28	20.438,84
material	20238	0	20	150,00	180,00	216,00	259,20	311,04	6.294.827,52
parte	308	0	15	200,00	230,00	264,50	304,18	349,80	107.738,79
pedidos	43	0	15	200,00	230,00	264,50	304,18	349,80	15.041,45
pedidos_cliente	174	0	15	2.000,00	2.300,00	2.645,00	3.041,75	3.498,01	608.654,18
sa_usuario	335	1	10	15,00	16,50	18,15	19,97	21,96	7.357,10
						TOTAL		4.559,90	7.054.057,87

TOTAL DE REGISTROS: 7.054.057,87 Bytes
6.888,73 Kbytes
6,73 Mbytes

TAMANHO DAS PÁGINAS: 5,00 Mbytes
ESPAÇO DOS SERVIÇOS EM DISCO: 60,00 Mbytes
ESPAÇO EM DISCO DE MARGEM DE SEGURANÇA: 7,00 Mbytes
ESPAÇO TOTAL UTILIZADO EM DISCO: 78,73 Mbytes

ANEXO C – MANUAL DO SISTEMA



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEP - DEE - DEPA**

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DO EXÉRCITO E COLÉGIO MILITAR DE SALVADOR



Manual do Usuário

APRESENTAÇÃO

A Administração Pública vem incorporando modernos recursos tecnológicos a fim de otimizar suas atividades e cumprir com maior eficiência todas as suas atribuições.

O Exército Brasileiro, como parte integrante do Poder Público, também vem aperfeiçoando seus sistemas e processos, tornando-os mais informatizados e céleres. Dentro desta tendência, verificou-se a necessidade de padronizar o modelo de Parte Requisitória utilizado pelas seções da Escola de Administração do Exército e Colégio Militar de Salvador (EsAEx/CMS), agilizando assim todo o trabalho da Seção de Aquisições e Contratos (SAC).

Diante desta necessidade, partiu-se, então, para o desenvolvimento de uma ferramenta eletrônica. Inicialmente, pensou-se na reformulação de um antigo sistema, então denominado Sistema de Apoio a Licitação e Contrato (SisALiCo), apresentado pelos oficiais alunos do Curso de Formação de Oficiais 2007.

Porém, face a necessidade de adequação do Sistema aos novos padrões de processos licitatórios, utilizados pela Organização Militar, da obrigatoriedade do emprego da modalidade Pregão na sua espécie Eletrônica e da orientação de uso do Sistema de Registro de Preços e das Cotações Eletrônicas optou-se, pelo desenvolvimento de um novo sistema, nascia então o **SISTEMA DE APOIO A COMPRAS (SiAC)**.

No desenvolvimento do SiAC, foram utilizados *softwares* livres, atendendo às vigentes determinações governamentais no campo da informática. Readequado dentro das novas versões dos programas originalmente utilizados e dimensionado para as particularidades da EsAEx/CMS, o SiAC proporcionará uma melhoria na eficiência dos procedimentos licitatórios, por meio da emissão automática das partes requisitórias, reduzindo erros e gerando maior celeridade e economicidade ao processo.

O presente **Manual do Usuário** visa fornecer todas as informações que possibilitem aos operadores uma plena utilização do SiAC, bem como, a ampla divulgação das características do sistema.

SUMÁRIO

1 OBJETIVO DO MANUAL.....	3
2 O SISTEMA DE APOIO A COMPRAS	3
3 ACESSO E UTILIZAÇÃO DO SISTEMA.....	4
3.1 ACESSO COM PERFIL DE USUÁRIO CONVENCIONAL	5
3.2 ACESSO COM PERFIL DE USUÁRIO ADMINISTRADOR.....	8
3.2.1 Administrando usuários.....	9
3.2.2 Administrando materiais	10
3.2.3 Administrando fornecedores	11
4 LEGISLAÇÕES DISPONÍVEIS NO SISTEMA	12
4.1 Anexo Jurídico	12
4.2 Anexo Contábil	13
4.3 Anexo Administrativo	14

1 OBJETIVO DO MANUAL

Este manual tem por objetivos descrever as funcionalidades do Sistema de Apoio a Compras (SiAC) e explicar o seu funcionamento, com ênfase ao perfil de usuário convencional, tendo em vista que o mesmo representa o maior segmento dentro da EsAEx/CMS.

2 O SISTEMA DE APOIO A COMPRAS (SiAC)

O Sistema de Apoio a Compras (SiAC) foi desenvolvido para prestar apoio ao processo administrativo de elaboração da Parte Requisitória.

O acesso ao sistema é realizado por meio de autenticação (*login*), através da utilização de um nome de usuário e de uma senha previamente cadastrados pelo administrador.

O sistema opera com seis perfis de usuários, que possuem acesso a diferentes níveis administrativos, referentes às funções desempenhadas.

O perfil número 1 é de uso do ADMINISTRADOR do sistema, sendo esse o responsável pelo cadastramento de materiais, usuários e fornecedores.

O perfil número 2 é de uso do ORDENADOR DE DESPESAS (Comandante).

O perfil número 3 é de uso do FISCAL ADMINISTRATIVO.

O perfil número 4 é de uso do CHEFE DO ALMOXARIFADO.

O perfil número 5 é de uso do CHEFE DA DIVISÃO à qual estiver subordinado o usuário que elaborar a Parte Requisitória.

O perfil número 6 é de uso dos USUÁRIOS CONVENCIONAIS, que elaborarão a Parte Requisitória.

O trâmite da Parte Requisitória por meio eletrônico segue os mesmos procedimentos pelos quais deve passar o documento impresso. A partir da elaboração pelo usuário convencional, o próximo usuário que terá acesso ao documento será o Chefe da Divisão, seguido do Chefe do Almojarifado, Fiscal Administrativo, e, por fim, o Ordenador de Despesas.

As ações executadas por um perfil que tenha função administrativa superior não podem ser editadas por um perfil que não tenha competência para tal.

Isso é garantido por meio do uso de senha e usuário válidos, pois, quando um determinado perfil realizar o acesso ao sistema, será exibido ao mesmo todas as ações realizadas pelos perfis subordinados, de modo que esse possua todas as informações para efetuar o seu despacho.

3 ACESSO E UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

O acesso ao sistema é realizado por meio de navegador de Internet.

Provisoriamente, para se ter acesso à tela inicial, basta digitar o endereço 10.10.10.61/siac na barra de endereço do navegador para que seja apresentada a Página de Abertura.

Após a apresentação da página no navegador, basta o usuário informar o seu nome cadastrado e a sua senha para ter acesso às funcionalidades do sistema (figura 1).

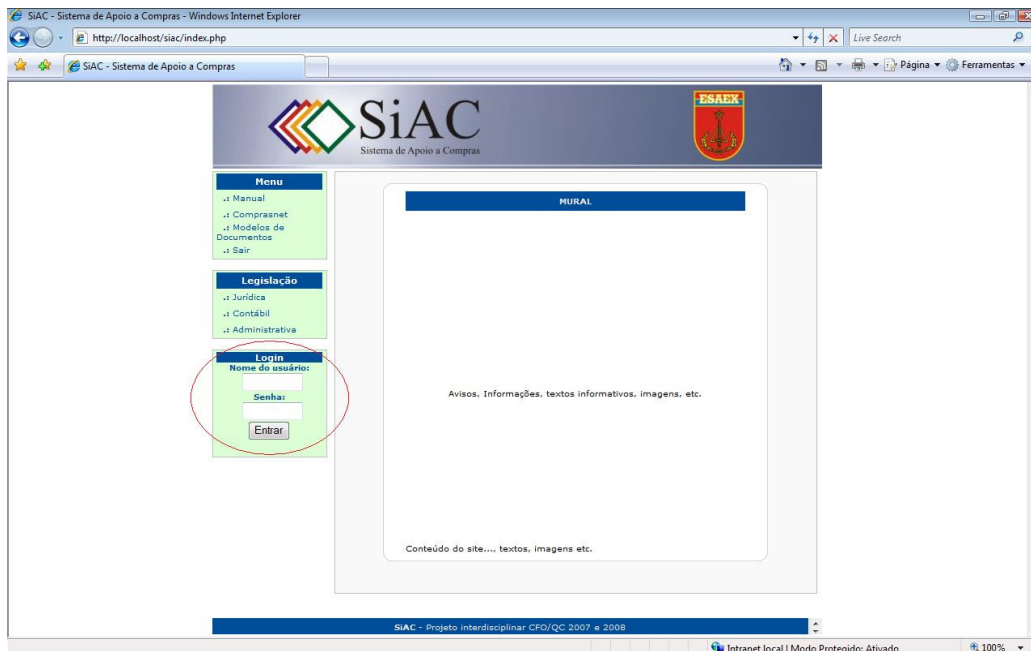


Figura 1 – acesso ao sistema

3.1 ACESSO COM PERFIL DE USUÁRIO CONVENCIONAL

Após realizada a autenticação, confirmando o nome e senha informados, o usuário convencional poderá dar início ao processo de elaboração da Parte Requisitória, conforme as seguintes etapas:

1º - Realizar a busca do material desejado. Para tal, basta digitar o nome do item a ser pesquisado e clicar no botão “Buscar” (figura 2).

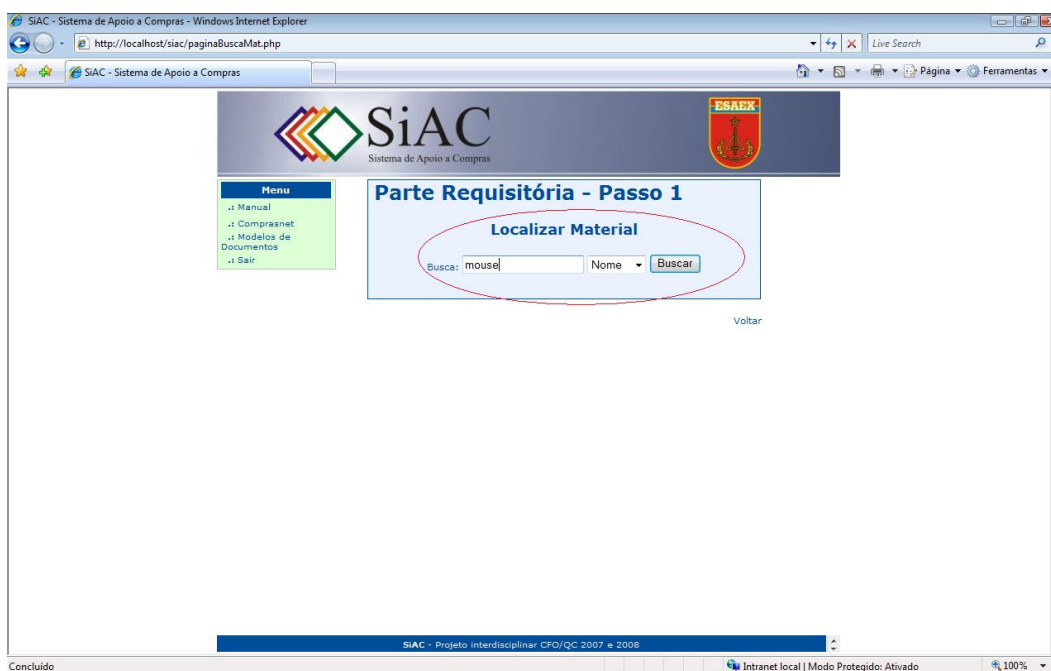


Figura 2 – busca de material

2º - Realizada a busca e apresentada uma resposta satisfatória, basta selecionar o material desejado clicando em “Selecione” (figura 3). Não havendo o material desejado, é necessário o contato com o administrador para que o mesmo efetue o cadastro.



Figura 3 – resultado de busca

3º - Selecionado o material, basta informar o número da UASG, do SRP, do Item e a quantidade desejada e clicar no botão “Atualizar” para que a quantidade e os valores sejam atualizados. Se houver a necessidade da inserção de mais materiais, basta clicar no botão “Voltar”, realizar nova pesquisa e repetir a ação descrita na 2ª etapa. Se for preciso excluir algum item já incluído, basta clicar no “X” vermelho que está ao lado da quantidade. Não havendo a necessidade de atualização da quantidade de material ou de adição de novos itens, clique no botão “Avançar” para dar prosseguimento ao processo (figura 4). Se o material a ser adquirido não constar em nenhum registro de preços no sítio do comprasnet, mas consta na base de dados do SiAC, basta selecionar o material e não digitar nenhum dado nos campos referentes a UASC, SRP e Item.

Parte Requisitória - Passo 3
Detalhamento do Material Selecionado

Código	Nome	UASG	SRP	Item	Qtd	Preço Total
10875	Cadeira (Cadeira cor preto.)	56333	56223	89	10	1000
TOTAL:		1000				

Atualizar

<< Voltar Finalizar >>

Figura 4 – detalhamento do material selecionado

4º - Selecione e preencha todos os campos contidos na tela, pois esses dados compõem a parte a ser gerada. Após informados os dados, clique no botão “Enviar a Parte” (figura 5).

Parte Requisitória - Passo 4
Elaboração do Texto

Requisição nº: Data: 18/09/2008

1 - Solicito aquisição de: ☐ Material de Consumo ☐ Material Permanente

2 - Especificações completas:

3 - Previsão de data de entrega: 31/12/2008

4 - Justificativa para a aquisição:

Enviar a Parte

Figura 5 – dados da parte requisitória

Após essa etapa, será apresentada a tela que informa sobre a conclusão da elaboração da Parte Requisitório e o seu envio para o Ch da Divisão (Figura – 6). Caso o usuário tenha a necessidade de imprimir a Parte, deverá realizar o *login* com um nome de usuário que tenha perfil de chefe de seção ou divisão (chsec ou chdiv).



Figura 6 – conclusão da elaboração da parte requisitória

3.2 ACESSO COM PERFIL DE USUÁRIO ADMINISTRADOR

Para que sejam realizadas as atividades relativas à administração do sistema, é necessária a conexão como administrador. Para tanto, basta seguir a ação prevista no tópico 3 - **ACESSO E UTILIZAÇÃO DO SISTEMA** (Figura 1) deste manual.

Realizada a conexão, seja apresentada ao administrador uma página com um Menu que contém três itens para administração: usuários, material e fornecedor.

3.2.1 Administrando usuários

Ao clicar no item “Usuário” do Menu, será apresentada a tela de administração de usuários (Figura 7).

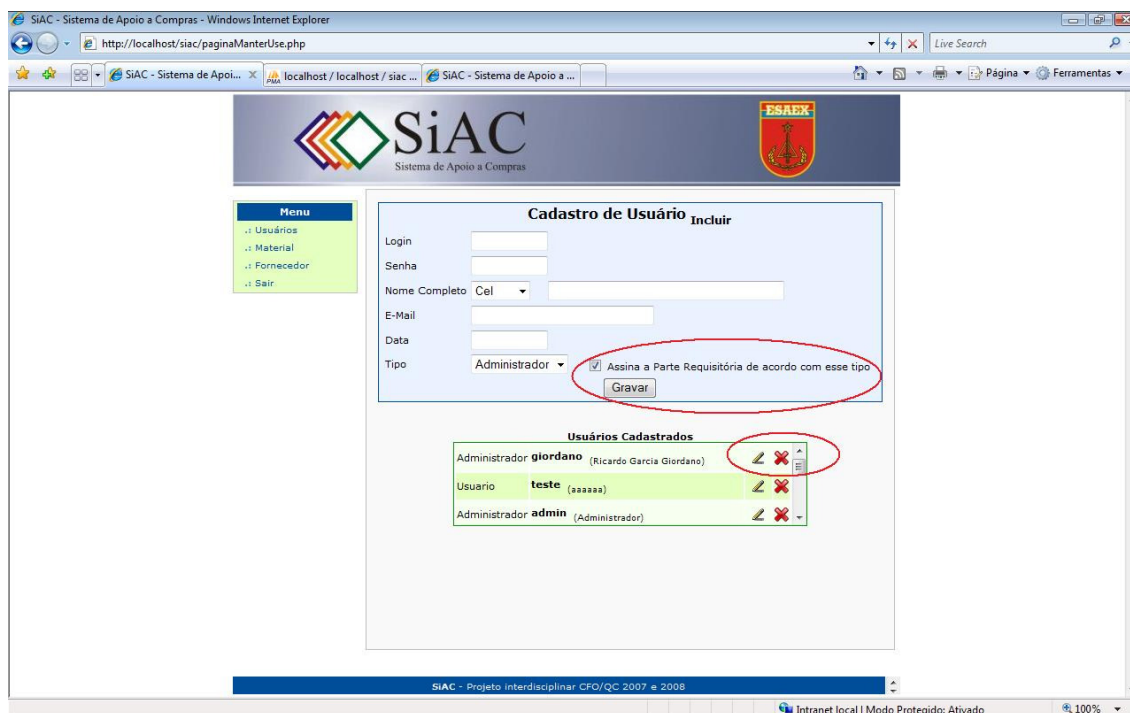
Nessa página, será realizado o cadastro, edição e exclusão de todos os usuários que utilizam o sistema.

Preenchidos todos os campos e selecionado o “Tipo” do usuário, basta clicar no botão “Gravar” para que a operação de cadastro seja realizada.

Se o usuário que estiver sendo cadastrado for responsável por assinatura de documento, marque a caixa de seleção.

Para a exclusão, basta clicar no “X” vermelho ao lado do nome que se pretende excluir.

Para realizar a edição de um usuário cadastrado, clique na figura de um “lápis”, que se encontra ao lado dos nomes.



Menu	
Usuários	
Material	
Fornecedor	
Sair	

Cadastro de Usuário Incluir

Login:

Senha:

Nome Completo: Cel:

E-Mail:

Data:

Tipo:

☒ Assina a Parte Requisitória de acordo com esse tipo

Gravar

Usuários Cadastrados

Administrador	giordano	(Ricardo Garcia Giordano)		
Usuario	teste	(aaaaaa)		
Administrador	admin	(Administrador)		

SiAC - Projeto Interdisciplinar CFO/QC 2007 - 2008

Intranet local | Modo Protegido: Ativado

Figura 7 – cadastro de usuários

3.2.2 Administrando materiais

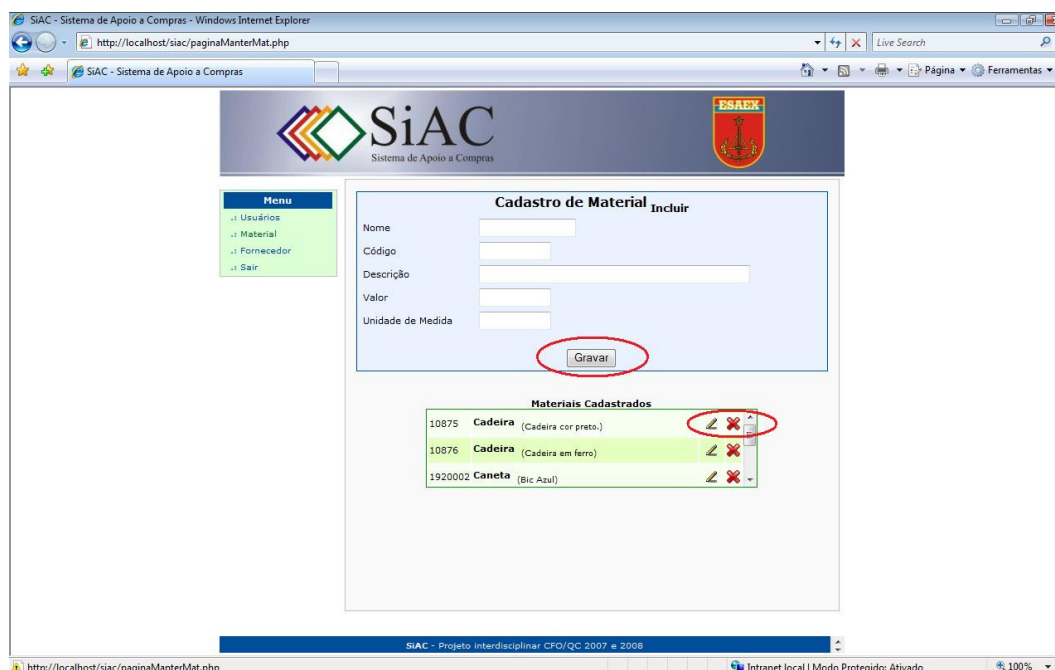
Aos moldes da administração de usuários, é realizada a administração de materiais.

Clicando-se no item “Material” do Menu, será apresentada a página de administração de material.

Após preenchidos os campos, basta clicar no botão “Gravar” (figura 8) para que sejam gravadas as informações no banco de dados.

Para a exclusão de um material, basta clicar no “X” vermelho ao lado da identificação do item que se pretende excluir.

Para realizar a edição de um material cadastrado, clique na figura de um “lápis”, que se encontra ao lado da descrição.



Menu

- .. Usuários
- .. Material
- .. Fornecedor
- .. Sair

Cadastro de Material Incluir

Nome:

Código:

Descrição:

Valor:

Unidade de Medida:

Gravar

Materiais Cadastrados

10875	Cadeira	(Cadeira cor preto.)		
10876	Cadeira	(Cadeira em ferro)		
1920002	Caneta	(Bic Azul)		

Figura 8 – cadastro de usuários

3.2.3 Administrando fornecedores

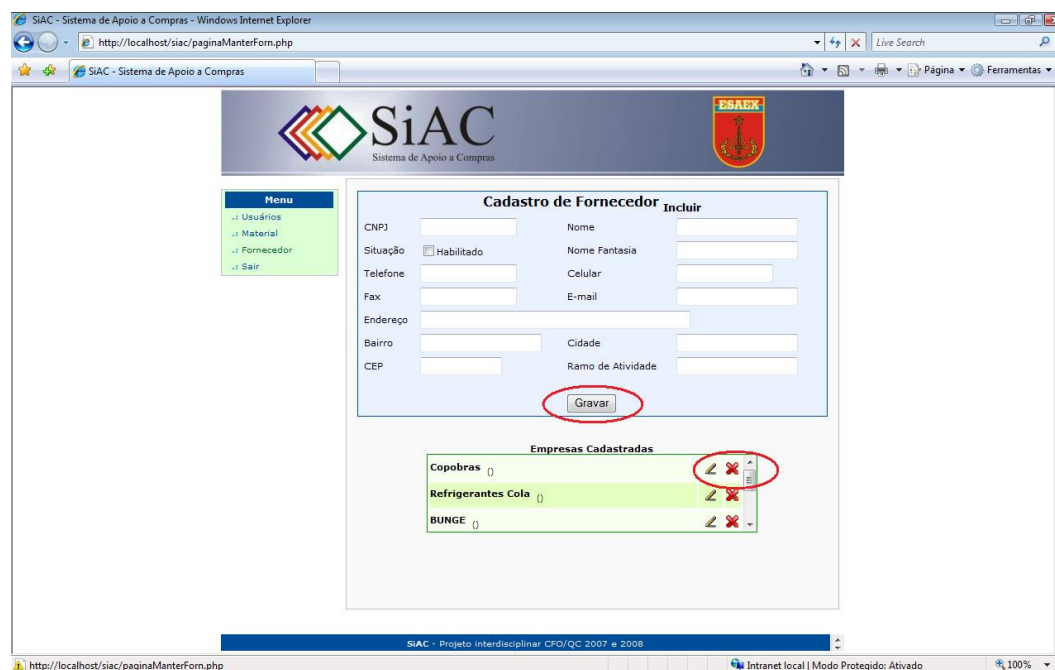
Selecionado o item “Fornecedor” no Menu do administrador, será apresentada a página de administração de fornecedores (figura 9).

Após o preenchimento de todos os campos, clicar no botão “Gravar” para que os dados sejam gravados no banco de dados.

A caixa de seleção deve ser marcada se a situação cadastral do fornecedor estiver em dia, podendo fornecer para os Órgãos Públicos.

Para a exclusão de um fornecedor, basta clicar no “X” vermelho ao lado do nome da empresa que se pretende excluir.

Para realizar a edição de um fornecedor cadastrado, clique na figura de um “lápis”, que se encontra ao lado da identificação.



The screenshot displays the SiAC web application interface. On the left, a 'Menu' sidebar lists options: 'Usuários', 'Material', 'Fornecedor', and 'Sair'. The main content area is titled 'Cadastro de Fornecedor' and includes a 'Incluir' section with a form for adding a new supplier. The form contains fields for CNPJ, Nome, Nome Fantasia, Telefone, Celular, E-mail, Endereço, Bairro, Cidade, CEP, and Ramo de Atividade. A 'Gravar' button is located at the bottom of this form. Below the form, there is a table titled 'Empresas Cadastradas' listing three companies: 'Copobras', 'Refrigerantes Cola', and 'BUNGE'. Each company entry has a green pencil icon for editing and a red 'X' icon for deletion. The 'X' icon for 'Refrigerantes Cola' is circled in red. The browser's address bar shows the URL 'http://localhost/siac/paginaManterForm.php'.

Figura 9 – cadastro de fornecedor

4 LEGISLAÇÕES DISPONÍVEIS NO SISTEMA

Além de colaborar com a correta elaboração das Partes Requisitórias, o SiAC proporciona a todos os seus usuários o suporte com as principais legislações pertinentes às atividades de Licitação. Esse suporte pode ser atualizado conforme a conveniência da Administração, sendo adicionadas novas legislações, ou removendo as que não forem mais de interesse do serviço.

4.1 Anexo Jurídico

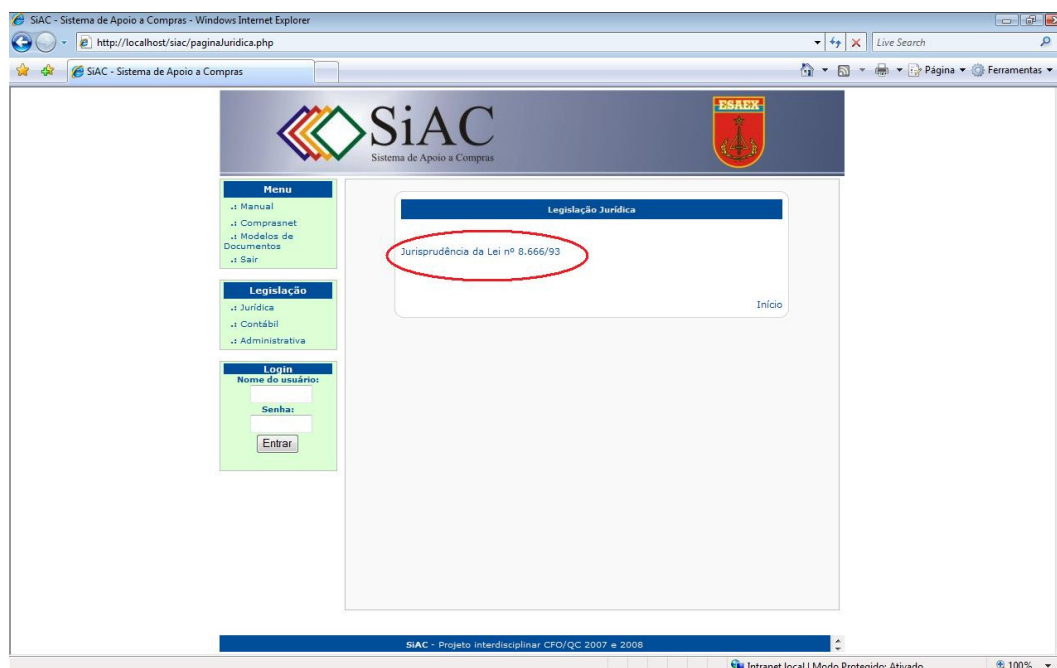


Figura 10 – legislação jurídica

Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

4.2 Anexo Contábil

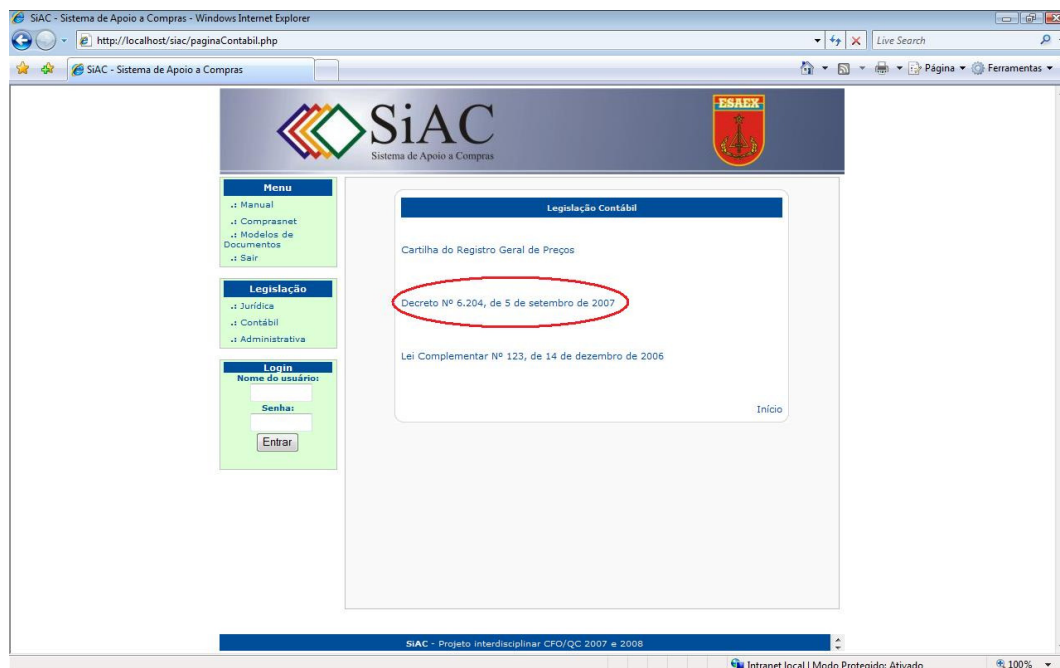


Figura 11 – legislação contábil

Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007. Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, no âmbito da administração pública federal.

4.1.3 Anexo Administrativo

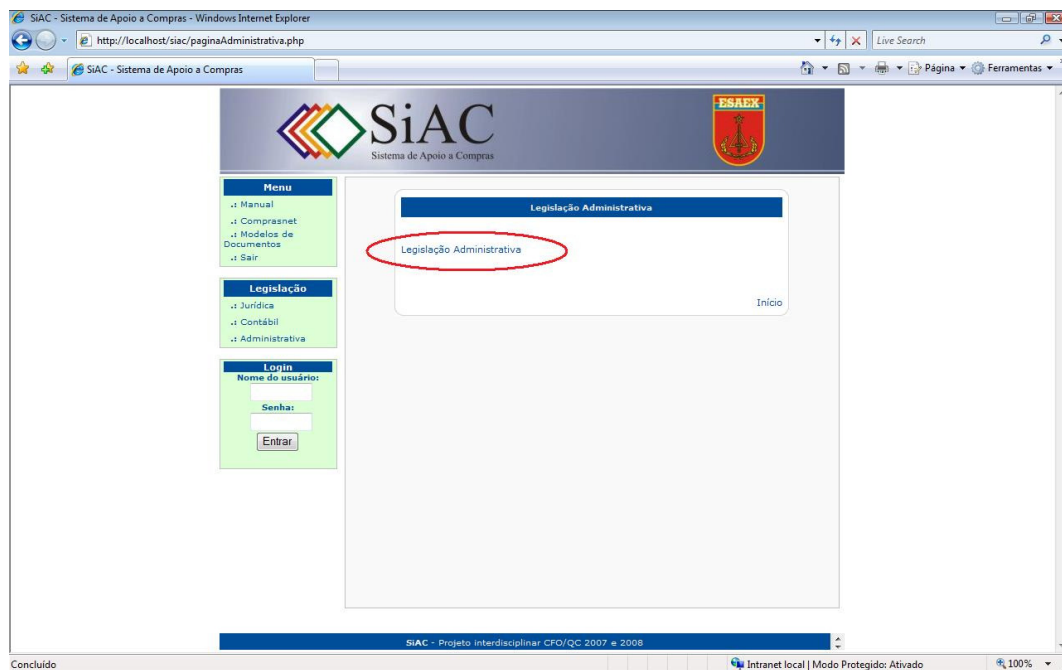


Figura 12 – legislação administrativa