



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

Mariana Gomide Panosso

Os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro sobre o
comportamento alimentar

MARIANA GOMIDE PANOSO¹

**Os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro sobre o
comportamento alimentar**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Análise do Comportamento da Universidade
Estadual de Londrina (UEL) como parte dos requisitos
para a obtenção do grau de Mestre em Análise do
Comportamento.

Orientador: Prof. Dra. Silvia Regina de Souza Arrabal
Gil

Londrina
2013

¹ Bolsista CAPES/DS.

MARIANA GOMIDE PANOSO

**Os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro sobre o
comportamento alimentar**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação
em Análise do Comportamento da Universidade
Estadual de Londrina (UEL) como parte dos requisitos
para a obtenção do grau de Mestre em Análise do
Comportamento.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Silvia Regina de Souza Arrabal Gil
Universidade Estadual de Londrina

Profa. Dra. Verônica Bender Haydu
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Elizeu Batista Borloti
Universidade Federal do Espírito Santo

Londrina, 26 de agosto de 2013.

**Catalogação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

P195e Panosso, Mariana Gomide.

Os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro sobre o comportamento alimentar /
Mariana Gomide Panosso. – Londrina, 2013.
xii, 123 f. : il.

Orientador: Silvia Regina de Souza Arrabal Gil.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual
de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em
Análise do Comportamento, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Comportamento – Análise – Teses. 2. Jogos – Teses. 3. Hábitos alimentares
– Teses. 4. Classes de equivalência – Teses. 5. Psicologia infantil – Teses. I. Gil,
Silvia Regina de Souza Arrabal. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro
de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento.
III. Título.

CDU 159.9.019.43

Dedico este trabalho aos meus pais, os meus maiores Mestres.

AGRADECIMENTOS

A vontade de fazer um mestrado era muito grande desde a época em que me formei. No entanto, ao longo do caminho, oportunidades de trabalho foram surgindo e este plano foi adiado. Eu sabia que algum dia eu iria me dedicar à pesquisa e o momento desta decisão não foi fácil uma vez que, quando se faz uma escolha, outras são deixadas para trás. Assim o mestrado começou antes mesmo das provas de seleção. Neste momento de decisão, tive pessoas importantes ao meu lado que me incentivaram e acreditaram que seria possível abdicar de construções já estabelecidas para ir em busca do mestrado. Pai, Mãe, Gabriela e Renato obrigado por apoiarem a minha decisão.

- Agradeço imensamente aos meus pais, pois, nesses dois anos de curso, a dedicação, a persistência e o exercício da tolerância só foram possíveis por ter vocês ao meu lado. Obrigada pelo carinho e paciência.
- Agradeço ao meu cunhado Ricardo pela troca de experiências sobre a vida acadêmica mestrado/doutorado.
- Agradeço à minha orientadora Silvia Souza por me acompanhar nestes 2 anos de pesquisa, pela atenção dispensada e os *feedbacks*. Foi um prazer trabalhar com você.
- Agradeço aos Prof. Doutores Elizeu Borloti e Verônica Haydu pelas generosas contribuições em minha banca de qualificação e, agora, de defesa.
- À nutricionista Natália pela atenção e pelas orientações.
- Agradeço à Prof. Maura Góngora pela oportunidade de ter sido sua aluna em seu último ano no mestrado. Foi um privilégio assistir a suas belíssimas aulas.
- À Gabriele Gris pela cuidadosa colaboração na coleta de dados e descrição dos resultados do Artigo 3.

- À coordenação e aos colaboradores da instituição, onde foi realizada a pesquisa, e às crianças (participantes) e seus responsáveis por terem me recebido e acreditado neste projeto.
- À CAPES pelo apoio financeiro o qual me auxiliou a me dedicar exclusivamente ao mestrado.

PANOSSO, Mariana Gomide. Os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro sobre o comportamento alimentar. 2013. 123 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

RESUMO

Devido a importância do comportamento alimentar na prevenção e no tratamento de doenças pesquisas têm sido realizadas, algumas delas empregando o modelo de rede de relações e equivalência de estímulos. Apesar das importantes contribuições fornecidas pelos estudos que investigaram as escolhas alimentares por meio do modelo de redes relacionais, jogos poderiam ser empregados enquanto uma tecnologia por meio da qual se poderia trabalhar com o comportamento alimentar. Os jogos podem ser arranjados de forma a promover o ensino de diferentes habilidades e fornecer oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades ensinando novos comportamentos. Considerando-se essas questões, este trabalho é composto por três artigos. O Artigo 1, apresentado em forma de nota técnica, tem por finalidade apresentar a Versão 2 do jogo de tabuleiro “Cestinha Mágica”. Inicialmente serão apresentados os resultados de uma pesquisa que empregou a Versão 1 do jogo para a coleta de dados. Em seguida, serão apresentadas as modificações realizadas no jogo Cestinha Mágica e, a Versão 2 do jogo. Por fim, serão discutidos os princípios da análise do comportamento que fundamentaram sua construção. O Artigo 2 teve por finalidade investigar o efeito do uso de um jogo de tabuleiro – Cestinha Mágica (Panossos & Souza, 2012) – na formação de classe de estímulos equivalentes e nas escolhas alimentares, realizadas por meio de figuras, por crianças que restringem o consumo de alimentos considerados saudáveis. Participaram da pesquisa duas crianças com idade de sete e oito anos. A pesquisa foi composta por seis etapas: investigação sobre os hábitos alimentares, pré-teste de avaliação e das escolhas alimentares, intervenção/jogo, ensino do procedimento *MTS*, teste das propriedades emergentes e verificação/pós-teste. Os resultados mostraram que houve formação de classes equivalentes. Para um dos participantes houve mudanças na avaliação e escolhas alimentares e, de acordo com relato dos responsáveis, ambos os participantes consumiram alimentos que não consumiam antes da intervenção. Em razão dos resultados obtidos no Estudo 1 houve a reformulação do jogo de tabuleiro. Finalmente, o Artigo 3 investigou os efeitos da participação no jogo de tabuleiro, Versão 2, sobre a formação de classes de equivalência e sobre as respostas de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares para o consumo. Participaram três crianças com idade entre cinco e seis anos. A pesquisa foi composta por cinco fases: pré-experimental, linha de base, intervenção/jogo, teste das relações emergentes e pós-intervenção. Os resultados mostraram que houve formação de classes equivalentes para um dos participantes. Após a intervenção, todos consumiram alimentos que não tinham por hábito consumir, aumentando a variedade de seleção e consumo de alimentos de um mesmo grupo alimentar. O jogo Cestinha Mágica encontra-se em fase de construção. Os dados apresentados nos Artigos 1 e 3 contribuíram para que alguns avanços e questionamentos fossem feitos com vistas a futuras mudanças no jogo e no procedimento da pesquisa.

Palavras-chave: Jogo de tabuleiro, equivalência de estímulos, preferências alimentares, escolhas alimentares, consumo alimentar.

PANOSSO, Mariana Gomide. The effects of the use of a board game on food behavior. 2013. 123 p. Master Thesis (MA in Behavior Analysis) - Londrina State University, Londrina, 2013

ABSTRACT

Due to the importance of food behavior in the prevention and treatment of diseases, research has been conducted, some of them used the network model and stimulus equivalence. Despite the important contributions made by studies that investigated food choices through the relational networks model, games could be used as a technology through which food behavior could be worked with. Games can be arranged so as to promote the teaching of different skills and provide opportunities for modeling, differentiating and refining skills, teaching new behaviors. Considering these issues, the current work consists of three articles. Article 1, presented as a technical note, aims at presenting Version 2 of the board game "Cestinha Mágica". Initially, the results of a survey which used Version 1 of the game to collect data will be presented. Then, the changes made in the game "Cestinha Mágica" and Version 2 of the game will be presented. Finally, the principles of behavior analysis that substantiated its construction. Educational games, if well designed, can contribute in a funny way to teach new behaviors. Article 2 aimed at investigating the effect of using a board game – Cestinha Mágica (Panosso & Souza, 2012) - in the formation of stimulus equivalence class and the food choices made by means of figures, by children who make healthy food consumption restrictions. Two children aged seven and eight were the participants in this research. The research consisted of six stages: research on eating habits, pre-testing and evaluation of food choices, intervention / game, teaching the MTS procedure, testing and verification of emergent properties / post test. The results showed that there has been the formation of equivalence classes. For one of the participants, there have been changes in food choices and, according to both participants' legal guardians, they all consumed food they did not before the intervention. In view of the results obtained in Study 1, the board game has been reformulated. Finally, Article 3 has investigated the effects of participation in the board game - Version 2 on the formation of equivalence classes and the responses to selecting foods from different food groups to consumption. Three children aged five and six participated in this research. The research consisted of five stages: pre-trial, baseline, intervention / game, emerging relations test and post-intervention. Initially, interviews were conducted with the participant's legal guardians and food choices during lunch were observed (pre-experimental and baseline stages). The results showed that formation of equivalence classes by the participants. After the intervention, all of them consumed foods which they did not use to, increasing the variety of food selection and consumption of a same food group. The procedural variables that interfere in the formation of equivalence classes and the variables of the game which helped the participants to increase the variety of food selection and consumption are discussed. The game Cestinha Mágica is under construction. The data presented in Articles 1 and 3 contributed to some advances and questionings were made aiming at future changes in the game and in the research procedure.

Keywords: board game, stimulus equivalence, food preferences, food choices, food consumption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO 1

Figura 1 – Jogo de tabuleiro Cestinha Mágica Versão 2.....18

Figura 2 – Regras e objetivo do jogo Cestinha Mágica Versão 2.....19

ARTIGO 2

Figura 1 – Jogo de tabuleiro (Cestinha Mágica Versão 1) e exemplos das cartas que o compõem.....38

Figura 2 – desempenho dos participantes no pós-teste das relações emergentes.....45

Figura 3 – Testes das escolhas alimentares: Pré-teste, Verificações e Pós-teste.....49

ARTIGO 3

Figura 1 – Jogo de tabuleiro, figura do bruxo apresentada no jogo em formato tridimensional e cartas que o compõe.....68

Figura 2 – Manual de instruções do jogo.....70

Figura 3 – Resultados obtidos pelos participantes nos testes de simetria e equivalência.....79

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 2

Tabela 1 – Etapas e descrição das etapas do procedimento.....	41
Tabela 2 – Relações mais e menos treinadas e frequência com que cada participante foi exposto a ela.....	44
Tabela 3 – Respostas dos participantes no Teste de avaliação dos alimentos.....	47

ARTIGO 3

Tabela 1 – Fases da pesquisa, sua descrição e duração em dias	71
Tabela 2 – Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P1.....	95
Tabela 3 – Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P2.....	96
Tabela 4 – Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P3.....	97
Tabela 5 – Relações AB mais e menos treinadas pelos participantes.....	78
Tabela 6- Variedade de alimentos consumidos confrontada com variedade de alimentos oferecidos durante as refeições para cada participante.....	81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
ARTIGO 1.....	04
Resumo.....	05
Abstract.....	05
Introdução.....	06
O jogo: Cestinha Mágica Versão 1 e 2.....	09
Dimensões de ensino: o que e como o jogo ensina.....	20
Referências.....	25
ARTIGO 2.....	30
Resumo.....	31
Abstract.....	31
Introdução.....	32
Método.....	35
Participantes.....	35
Local.....	35
Materiais e equipamentos.....	35
Roteiro de entrevista com os responsáveis.....	36
Folha de registro das refeições.....	36
Folha para a avaliação dos alimentos.....	36
Folha para as escolhas alimentares.....	36
Jogo de Tabuleiro.....	37
Procedimento.....	40
Resultados	43
Discussão.....	50
Referências.....	56
Introdução.....	62
Método.....	65
Participantes.....	65
Local.....	66

Materiais e equipamentos.....	66
Roteiro de entrevista pré -intervenção com os responsáveis.....	66
Folha de registro do consumo alimentar.....	66
Folha de registro das jogadas.....	66
Entrevista semi-estruturada pós-intervenção com os responsáveis.....	66
Jogo de tabuleiro Cestinha Mágica	67
Procedimento.....	71
Fase pré-experimental.....	72
Fase de linha de base.....	72
Fase de intervenção/ jogo.....	73
Fase pós-intervenção.....	75
Resultados	75
Discussão.....	83
Referências.....	91
Apêndice A-Artigo 3.....	95
REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICES.....	106
Apêndice A.....	106
Apêndice B.....	107
Apêndice C.....	110
Apêndice D.....	111
Apêndice E.....	113
Apêndice F.....	115
Apêndice G.....	116
Apêndice H.....	117
Apêndice I.....	120
Apêndice J.....	121
Apêndice L.....	122

É na idade pré-escolar e no início da idade escolar que se formam os hábitos alimentares que acompanham o indivíduo ao longo da vida. Na fase pré-escolar e início da fase escolar, a velocidade do crescimento declina, e uma das possíveis consequências é a redução do apetite e da ingestão alimentar. Nessa fase, as crianças geralmente limitam a variedade de alimentos ingeridos, e a seleção restritiva alimentar torna-se uma queixa muito frequente em consultas pediátricas. Uma das características encontradas em crianças que fazem essa restrição é a preferência por alimentos de sabor doce e muito calórico e a frequente recusa a legumes, verduras e frutas (Brasil, Devncenzi, & Ribeiro, 2007). Além das questões relacionadas a crescimento, a seleção restritiva alimentar, realizada por muitas crianças, pode ser resultado de práticas alimentares conduzidas de forma inadequada (Birch, 1999; Rossi Moreira, & Rauen, 2008)

De acordo com a *World Health Organization* (WHO) (2012), uma dieta pouco saudável é um dos principais fatores de risco de uma série de doenças crônicas como as doenças cardiovasculares, o câncer, o diabetes, a obesidade, etc. Recomendações específicas para uma dieta saudável são: comer mais frutas, legumes, leguminosas, nozes e grãos e reduzir o sal, o açúcar e as gorduras. Em razão disso, o Ministério do Estado da Saúde do Governo Brasileiro aprovou, em 2006, uma Política Nacional de Promoção da Saúde na qual uma das ações prioritárias é a promoção de ações relativas à alimentação saudável as quais se propõem a disseminar a cultura de alimentação em consonância com os atributos e princípios do Guia Alimentar da População Brasileira. Além das ações estarem voltadas à população de todas as faixas etárias, houve a implementação de ações para a promoção de alimentação saudável, especificamente no ambiente escolar (Política Nacional de Promoção da Saúde, Ministério da saúde, 2006).

Em razão da relevância de se promover uma alimentação saudável, principalmente com crianças em idade pré-escola e escolar, é de fundamental importância o desenvolvimento

de estratégias e intervenções que auxiliem a criança a desenvolver comportamentos alimentares mais saudáveis de forma divertida e motivadora. Os jogos educativos, se bem elaborados, podem ser arranjado de forma a promover contingências motivadoras e educativas fornecendo oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades ensinando novos comportamentos de forma divertida.

Os jogos educativos são conceituados como aqueles possuem um objetivo didático explícito e podem ser adotados ou adaptados para melhorar, apoiar ou promover os processos de aprendizagem em um contexto formal ou informal (Dondi & Moretti, 2007). Essa aprendizagem é facilitada por meio das consequências reforçadoras, não arbitrárias ou arbitrárias, presentes nos jogos educativos. As consequências reforçadoras não arbitrárias (de Rose e Gil, 1993; Skinner, 1968/1972), como a interação social, a aprendizagem de conteúdo e, consequências reforçadoras arbitrárias, como ganhar o jogo, ter melhores escores em relação aos outros participantes e ganhar pontos, aumentam a probabilidade do engajamento do jogador na atividade reafirmando sua função motivadora (Panosso, Souza, & Haydu, 2013, em elaboração).

Devido a essas características, arranjar contingências de ensino eficiente e eficaz para o ensino de comportamentos específicos, empregando uma tecnologia de ensino motivadora, tem sido o objetivo de alguns pesquisadores que elaboraram jogos a partir do modelo de rede de relações e equivalência de estímulos (Siqueira, Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010; Xander, 2013). Os resultados dessas pesquisas sugerem a possibilidade da emergência de relações e da possibilidade do jogo ser uma ferramenta para o ensino em pesquisas dessa natureza. Uma das vantagens da utilização do modelo de equivalência de estímulos é que a formação de classes de estímulos equivalentes permite eficiência e eficácia no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o ensino de algumas relações pode produzir a emergência de outras que não foram diretamente ensinadas (Sidman, 1982, 1994).

O modelo de rede de relações e equivalência de estímulos também tem sido empregado em pesquisas interessadas em escolhas alimentares (Barnes-Holmes, Keane, Barnes, & Smeets, 2000; Cardoso, 2007; Smeets & Barnes-Holmes, 2003; Straatmann, 2008; Viana, 2006). Apesar das importantes contribuições fornecidas pelos estudos que investigaram as escolhas alimentares por meio do modelo de redes relacionais, o emprego de *softwares* ou cartões para o ensino com o grande número de tentativas de uma mesma relação pode gerar cansaço nos participantes, em especial em crianças, e levá-los à desistência do experimento (Souza & Hubner, 2010).

Em razão da possibilidade da emergência de relações quando o ensino ocorre por meio de jogos, conforme resultados de pesquisas (Sdoukos, Pellizzetti, Ruas, Xander, Souza, & Haydu, 2010; Siqueira, Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010; Sudo, Soares, Souza, & Haydu, 2008; Xander, 2013;) e da relevância social do ensino de práticas alimentares mais saudáveis, esta dissertação resultou em três artigos. O Artigo 2 teve por finalidade investigar o efeito do uso de um jogo de tabuleiro – Cestinha Mágica Versão 1 (Panosso & Souza, 2012) – na formação de classe de estímulos equivalentes e nas escolhas alimentares, realizadas por meio de figuras, por crianças que restringem o consumo de alimentos considerados saudáveis. Em razão dos resultados obtidos nessa pesquisa, a qual empregou a versão 1 do jogo para coleta de dados, o jogo foi modificado resultando em uma nova versão, Cestinha Mágica Versão 2, apresentado pelo Artigo 1 como Nota Técnica. Com as modificações do jogo, uma nova pesquisa foi realizada. Esta pesquisa, descrita no Artigo 3, teve como objetivo a investigar os efeitos da participação no jogo (Versão 2) sobre a formação de classes de equivalência e sobre as respostas de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares para o consumo.

Este trabalho foi elaborado de acordo com as novas exigências do Programa de Mestrado em Análise do Comportamento que pressupõe a apresentação da dissertação em formato de artigo em vista à futuras publicações.

Artigo 1

Nota Técnica

Escolhas Alimentares: Jogo de tabuleiro Cestinha Mágica

Mariana Gomide Panosso² e Silvia Regina de Souza Arrabal Gil

Universidade Estadual de Londrina

Resumo

Os jogos fazem parte da vida da criança desde muito cedo. Além de se apresentarem como um recurso motivacional, os jogos podem ser planejados de forma a proporcionar contingências de aprendizagem fornecendo oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades, ensinando novos comportamentos. Em razão disso, jogos educativos têm sido elaborados para ensinar diferentes habilidades. Esta nota técnica tem por finalidade apresentar a Versão 2 do jogo de tabuleiro “Cestinha Mágica”. Inicialmente serão apresentados os resultados de uma pesquisa que empregou a Versão 1 do jogo para a coleta de dados. Em seguida, serão apresentadas as modificações realizadas no jogo Cestinha Mágica e, a Versão 2 do jogo. Por fim, serão discutidos os princípios da análise do comportamento que fundamentaram sua construção. Os jogos educativos, se bem elaborados, podem contribuir, de forma divertida, para o ensino de novos comportamentos.

Palavras-chave: Jogo, equivalência de estímulos, escolhas alimentares.

Abstract

Games are part of children's lives from an early age. Besides featuring as a motivational resource, games can be designed to provide learning contingencies for modeling, differentiating and refining skills, teaching new behaviors. As a result, educational games have been designed to teach different skills. This technical note aims at presenting Version 2 of the board game "Cestinha Mágica". Initially, the results of a survey which used Version 1

² Rua Piauí 797, apto 701. Cep. 86020390. Londrina-Pr. mariana_panosso@hotmail.com
Bolsista CAPES DS

of the game to collect data will be presented. Then, the changes made in the game "Cestinha Mágica" and Version 2 of the game will be presented. Finally, the principles of behavior analysis that substantiated its construction. Educational games, if well designed, can contribute in a funny way to teach new behaviors.

Keywords: Game, stimulus equivalence, food choices

Os jogos fazem parte da vida da criança desde muito cedo. Eles têm como características as regras, o entretenimento, a diversão (Brougère, 1998; Kishimoto, 1999), promovem a interação social (de Rose & Gil, 2003) e podem ser arranjados de forma a ensinar diferentes habilidades. Apesar de serem competitivos e resultarem em um vencedor e um perdedor, possuem consequências naturalmente reforçadoras e são úteis para informar à criança sobre as modificações que ela pode provocar no ambiente (Skinner 1968/1972).

Geralmente, os jogos são planejados de forma que contingências de reforço estejam presentes. As regras, que descrevem os comportamentos a serem emitidos e as consequências para esses comportamentos, são elaboradas para guiarem as ações dos jogadores aumentando a probabilidade de seus comportamentos serem reforçados (de Rose & Gil, 2003). Os comportamentos podem ser reforçados por meio de consequências reforçadoras arbitrárias arranjadas de diversas formas no jogo como, por exemplo, ganhar pontos ou chances de jogar mais vezes, avançar casas do jogo etc. Estas consequências podem ser consideradas reforçadoras, uma vez que as regras podem estabelecer sua função. Nesse sentido, as regras podem funcionar como operações estabelecedoras alterando a efetividade reforçadora de estímulos descritos por elas e evocar o comportamento por elas especificado (Albuquerque,

2001). Um exemplo de regras como operações estabelecedoras/motivadora seria o daquele jogo cujas regras informam aos jogadores que, quanto mais pontos eles ganharem, maior será sua probabilidade de ganhar a partida. Assim, os pontos, objetos anteriormente neutros, adquirem a função reforçadora e os jogadores realizam jogadas que permitam sua aquisição. Todas estas características do jogo aumentam a probabilidade do engajamento do jogador na atividade reafirmando sua função motivadora.

Além do aspecto motivacional, os jogos podem ser planejados de forma a proporcionar contingências de aprendizagem. De maneira similar ao que de Rose e Gil (2003) afirmam sobre o brincar, o jogar também pode fornecer oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades ensinando novos comportamentos. Os jogos que apresentam essa função educativa possuem um objetivo didático explícito e podem ser adotados ou adaptados para melhorar, apoiar ou promover os processos de aprendizagem em um contexto formal ou informal. Como qualquer outro recurso didático e metodológico, devem possuir objetivos definidos, coerência nas estratégias utilizadas e devem favorecer o aprendizado (Dondi & Moretti, 2007).

Aliado a estes aspectos, ao se elaborar jogos, ressalta-se a importância de se considerar algumas qualidades e elementos para a sua composição. Além das qualidades, citadas anteriormente, como ter objetivos e regras, os jogos devem ser arranjados a fim de promoverem situações de conflitos e desafios, promoverem a possibilidade de ganhar ou perder e favorecerem a interatividade (Schell, 2008). Todas estas qualidades contribuiriam para o arranjo de contingências motivadoras e educativas. Ao elaborar jogos, há ainda de se considerar elementos essenciais para o seu arranjo, compostos pela chamada tétrade elementar.

A tétrade elementar é assim denominada por possuir quatro elementos que evidenciam o funcionamento, o contexto, a composição e a aparência do jogo. São eles: mecânica, enredo,

tecnologia e estética. A Mecânica refere-se ao procedimento e às regras do jogo. As regras são a parte mais fundamental da mecânica, pois elas definem o espaço, os objetos, as ações, as consequências destas ações e os objetivos. A tecnologia relaciona-se à infraestrutura e ferramentas, ou seja, o material usado para confeccionar o jogo, por exemplo, tabuleiro, tiras de papel, fichas, dados. O enredo refere-se à sequência de eventos que se desdobra no jogo. São as características ‘reais’ no mundo criado pelo jogo e, por fim, a estética, que demonstra, por meio da aparência cheiros, sons, sabores e sensações, o enredo que foi criado por meio do jogo (Schell, 2008).

Em vista da possibilidade de se produzir jogos com características motivacionais e educativas pesquisas que têm elaborado jogos com a finalidade de ensinar diferentes repertórios têm sido conduzidas (Borloti, Valentim, Cunha, & Nunes, 2011; Canto & Zacarias, 2009; Cezar, Morais, Calsa, & Romualdo, 2008; Ferreira, Gris, Oliveira, Alves, Haydu, Costa, & Souza, 2013; Siqueira, Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010; Xander, 2013). Embora o uso de jogos com função educativa não seja recente (Kishimoto, 1999), esta ferramenta tem sido pouco explorada pelos analistas do comportamento quando se observa o número de publicações na área e a quantidade de jogos desenvolvidos ou adaptados por eles. Entre os estudos produzidos por analistas do comportamento com a finalidade de intervenção e/ou pesquisa destacam-se os de Ferreira et al. (2013), que usaram o jogo Senha (Antoniazzi, et al., 2009) e Capitale (Alves, et al., 2009) para ensino dos princípios da análise do comportamento, o de Borloti, Valentim, Cunha e Nunes (2011) para ensino de estratégias de combate à dengue, o de Moura (2006) com o jogo “Será Que Conheço Você?” e o de Caminha e Caminha (2010) com o “Baralho das Emoções”, ambos elaborados para intervenções terapêuticas. Na Análise do Comportamento há ainda jogos que foram elaborados com base nos modelos de redes relacionais e de classes de estímulos equivalentes como os de Souza (2007), que elaborou o jogo Abrakedabra:

construindo palavras e Sudo, Soares, Souza e Haydu, (2008), Souza e Hübner (2010), que conduziram pesquisas para o ensino da habilidade de leitura e escrita empregando esse jogo. Além disso, Siqueira, Barros, Marques e Monteiro (2011), elaboraram o jogo ALERV também para o ensino de habilidades de leitura e escrita e Sdoukos, Pellizzetti, Ruas, Xander, Souza e Haydu (2010) e Xander (2013), que elaboraram o jogo DimDim com a finalidade de ensinar relações monetárias para crianças. Os resultados obtidos com esses jogos permitem afirmar que eles são recursos que favorecem a aprendizagem de habilidades específicas. Ressalta-se que a utilização do modelo de equivalência de estímulos permite eficácia e eficiência no ensino e aprendizagem, pois, a partir do ensino de algumas relações, outras que não foram diretamente ensinadas emergem (Sidman, 1982, 1994).

Dada a importância dos jogos como recurso motivador que favorece a aprendizagem, Panosso e Souza (2012) elaboraram o jogo “Cestinha Mágica”, também baseado no modelo de equivalência de estímulos e de rede de relações. Esse jogo tem por objetivo trabalhar escolhas alimentares com crianças que fazem seleção restritiva alimentar. Esta nota técnica se propõe a apresentar o jogo Cestinha Mágica Versão 2, o qual é uma reformulação do Cestinha Mágica versão 1 (Panosso & Souza, 2012) em razão dos dados obtidos em um estudo que o empregou como ferramenta para a coleta de dados. O jogo foi elaborado tendo como referência as qualidades e elementos propostos por Schell (2008) e será descrito destacando-se a tétrade elementar.

O jogo: Cestinha Mágica Versão 1 e 2

O desenvolvimento de um jogo inicia-se com a construção de um protótipo que depois de testado e avaliado vai sendo ajustado e testado novamente. Esse processo cíclico, que se alterna entre criação de protótipos, avaliação por meio do jogar e refinamentos, permite a tomada de decisões, especialmente em relação às regras e à mecânica do jogo. (Salen &

Zimmerman, 2004). À construção e aperfeiçoamento de um jogo realizado por meio da experiência que se tem com o mesmo, ou seja, jogando, é denominada por Salen e Zimmerman (2004) de design interativo.

Durante o processo de desenvolvimento do jogo Cestinha Mágica também houve a criação de um protótipo que foi sendo refinado à medida que ele foi exposto a avaliação por meio do jogar. Inicialmente criou-se um jogo de tabuleiro, Cestinha Mágica Versão 1, que contava com 52 casas intercaladas de maneira sucessiva e contínua, formando um caminho a ser percorrido. Havia ainda 44 cartas, dois peões e um dado, 150 fichas em formato de estrela, duas folhas-matriz. As casas do jogo foram distribuídas conforme descrito a seguir:

- As 18 casas com uma figura de cesta de supermercado apresentavam-se divididas em seis casas de cor laranja, seis amarelas e seis azuis.
- As 18 casas compostas por figuras de cestas de supermercado e figuras de mão(s) indicando gesto de positivo apresentavam-se divididas em: seis casas com a figura de uma cesta de cor laranja e, logo acima, três figuras de mãos com o dedo polegar apontado para cima (indicando gesto de positivo); seis casas com a figura de uma cesta de cor amarela e, logo acima, duas figuras de mãos com dedo polegar apontado para cima; e seis casas com a figura de uma cesta de cor azul e, logo acima, uma figura de uma mão com dedo polegar apontado para cima. Quanto mais mãos indicando positivo, maior era a atribuição positiva ao alimento relacionado à cor da cesta.
- Havia ainda, 14 casas distribuídas em quatro casas do “bruxo”; três da “cesta vazia”; três do “lanche da escola”; três da “troca”; uma da “cesta mágica”. Cada uma dessas casas possuía uma instrução diferente.

Também fizeram parte do jogo 44 cartas. As cartas eram divididas em três grupos alimentares (verduras/legumes/frutas; grãos e calorias vazias). Cada grupo de cartas era composto por 12 cartas sendo 10 cartas referentes a figuras de alimentos e, duas, com

sentenças que descreviam comportamentos referentes às escolhas de alimentos e autoclíticos relacionados às escolhas alimentares. Se a figura do alimento escolhido fosse verdura/legumes/frutas ou grãos, os participantes ganhariam 4 e 3 pontos, respectivamente. Se a escolha fosse por uma figura do grupo de alimentos calorias vazias, havia punições como, ficar rodada sem jogar ou perder pontos. As demais cartas do jogo apresentavam-se conforme descrito a seguir: oito duplas de cartas em que em uma face (Face A) havia o desenho de um bruxo apontando para uma cesta e na face oposta (Face B) uma das seguintes frases: “Você comeu muito chocolate antes do almoço e ficou com dor de barriga. Fique uma rodada sem jogar.”; “Que pena! Você só comeu bolacha recheada no lanche da escola. Espere a próxima rodada para ver se ganha pontos.”; “Tomar muito refrigerante faz mal. Fique uma rodada sem jogar.”; ou “No jantar havia alface, cenoura, arroz e batata frita e você não escolheu nem alface nem cenoura para comer. Perca 1 ponto.”

O jogo foi testado por meio de uma pesquisa piloto que teve por objetivo avaliar o efeito do jogo Cestinha Mágica Versão 1 na formação de classe de equivalência e nas preferências e escolhas alimentares. Participaram da pesquisa duas crianças, de 7 e 8 anos, que restringiam o consumo de alimentos dos grupos das verduras/legumes/frutas e dos grãos apesar de tê-los disponíveis em suas refeições e, preferiam alimentos com pouca qualidade nutricional. A pesquisa foi composta por seis etapas. Na Etapa 1, realizou-se a investigação sobre os hábitos alimentares dos participantes por meio de uma entrevista com os responsáveis, que registraram, durante três dias, o consumo alimentar dos participantes. Na Etapa 2, os participantes realizaram um pré-teste no qual avaliaram sua preferência alimentar em relação a uma série de alimentos, por meio de um teste de múltipla escolha com uma escala de três pontos. Foi realizado também o teste das escolhas alimentares, no qual as mesmas figuras de alimentos foram apresentadas e os participantes escolheram seis que gostariam de experimentar. Na Etapa 3, foram conduzidas oito sessões com o jogo de

tabuleiro e, na Etapa 4, realizou-se um pré-treino para o ensino do procedimento de *MTS*. Na Etapa 5, a cada duas sessões, foram realizados os testes das relações treinadas e os testes das propriedades das relações emergentes e, na Etapa 6, a cada duas partidas de jogo, atividades iguais às da Etapa 2 foram conduzidas.

Os resultados mostram que o jogo proporcionou formação de classe de estímulos equivalentes, embora os participantes não tenham atingido o critério de acerto estabelecido pela pesquisadora nos testes das relações treinadas. Quanto ao Teste de avaliação e escolhas alimentares, os resultados foram assistemáticos. No Teste de avaliação dos alimentos, o P1 não apresentou mudanças expressivas quando se compara os dados do pós-teste com os do pré-teste e, o P2, reduziu o número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e grãos avaliados como gosto e, em contraposição, aumentou no número de alimentos do grupo calorias vazias avaliados como gosto. No Teste de escolhas alimentares, o P1 aumentou o número de escolhas por alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas no pós-teste e reduziu as escolhas por alimentos do grupo calorias vazias, ao passo que o P2, reduziu as escolhas por alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e grãos e aumentou as escolhas por alimentos do grupo das calorias vazias. De acordo com o relato das mães, as crianças aceitaram experimentar os alimentos que antes não eram consumidos.

Em razão das mudanças de P1, no teste de escolhas alimentares e pelo fato dos participantes terem aceitado experimentar novos alimentos, conforme relato das mães, no estudo conduzido com a Versão 1 do jogo, verificou-se a necessidade de mudanças no jogo. Entre tais mudanças citam-se:

1. Mudança nos grupos alimentares que fazem parte do jogo. Como o foco do jogo versão 2 é sobre variedade de alimentos, verificou-se a necessidade de mudança dos grupos alimentares que compõe o jogo. Excluiu-se o grupo calorias vazias, e

acrescentou-se o grupo das proteínas/laticínios, os quais são indicados para compor uma dieta saudável de acordo com Ministério da Saúde do Governo Brasileiro (2006).

2. Modificação da regra da “casa da cesta vazia” e eliminação da “casa do lanche da escola”. O objetivo dessas alterações foi diminuir o número de instruções do jogo. Embora a presença dessas casas não tenha interferido nos resultados do estudo que empregou a Versão 1 do jogo, avaliou-se que o excesso de instruções poderiam, se mantidas, dificultar intervenções com crianças mais novas.
3. Mudança na regra da casa da “cesta mágica”. A instrução dessa casa não descrevia os tipos de alimentos que hipoteticamente haviam sido escolhidos pelo participante no momento da refeição, conforme apresentado a seguir: “Parabéns você experimentou tudo o que foi servido na hora do almoço. Avance uma casa e siga as instruções da casa em que você parar”. Verificou-se a necessidade de alterar a instrução a fim de que esta descrevesse a variedade de alimentos pertencentes aos diferentes grupos alimentares. Quanto mais explícitos os elementos de uma contingência expressa por uma regra, maior sua influência sobre o comportamento do ouvinte (Peláez & Moreno, 1998)
4. Redução na quantidade de cartas que continham autoclíticos. No jogo, o jogador tinha a chance de sortear uma das cartas com autoclítico caso o peão parasse nas casas com figuras de cesta de cor laranja, amarela ou azul (18 casas no total) e na casa do bruxo (4 casas). Após modificações, as chances de sortear cartas que empregam os operantes verbais autoclíticos restringem-se apenas à casa do bruxo. Uma das questões levantadas foi a possibilidade de as escolhas alimentares dos participantes, no estudo que empregou a Versão 1 do jogo, terem ocorrido em razão da presença das instruções com autoclíticos. A possibilidade dessa ocorrência levou a opção de deixar apenas as

casas do bruxo, uma vez que elas descreviam contingências de controle aversivo relacionadas ao consumo de pouca variedade alimentar (autoclítico de quantidade).

5. Mudanças nas regras das casas que apresentavam figuras de cestas e mãos que indicam sinal de positivo. Ao parar em uma das casas com figuras de cestas laranja, amarelas e azuis, os participantes sorteavam uma carta com a figura de um alimento e ganhavam três, dois ou um ponto, respectivamente. No entanto, ao parar nas casas com figuras de cestas laranja, amarelas e azuis com figura de mãos que indicam sinal de positivo, o jogador poderia pegar do adversário, três, dois ou um ponto, respectivamente. A possibilidade de ganhar pontos ao parar nas casas que traziam apenas a figura das cestas de supermercado e, posteriormente, perder pontos em casas que também apresentavam essas figuras, junto com a figura de mãos que indicam sinal de positivo, poderia gerar confusão, ou seja, ao parar em casas semelhantes redundava ora em reforço ora em punição. A fim de evitar esta incoerência, modificaram-se as regras das casas.
6. Modificações nas instruções das cartas do bruxo. As instruções dessas cartas deixaram de descrever a punição referente ao consumo de alimentos de um único grupo alimentar e passaram a descrever uma punição ao comportamento de selecionar variedade reduzida de alimentos.

Todas estas alterações levaram a elaboração da Versão 2 do jogo descrita na seção seguinte.

Jogo Cestinha Mágica Versão 2

Para a elaboração do jogo Cestinha mágica, considerou-se os elementos essenciais da tétrade elementar proposta por Schell (2008) como o enredo, a tecnologia a estética e a mecânica. A seguir o jogo será descrito a partir desses elementos.

Enredo

O jogo simula uma situação de passeio ao supermercado onde os participantes, ao longo do trajeto, têm a possibilidade de selecionar alimentos que serão sorteados ou, trocados para compor sua cesta de compras. No decorrer do jogo, os participantes são ensinados a selecionar variedade alimentar.

A ideia é que os participantes, ao parar nas casas do jogo que possuem a figura de uma cesta de supermercado, selecionem alimentos de diferentes grupos alimentares encha três cestas de supermercado, de cores diferentes, que correspondem aos diferentes grupos de alimentos. No decorrer do jogo também há casas que descrevem situações de refeição em que o participante hipoteticamente não consumiu variedade alimentar e tem seu comportamento punido por isso. Outras casas (casa da cesta mágica) aumentam as chances dos participantes ganharem mais pontos por terem selecionado alimentos variados. Ao final do jogo, o vencedor é aquele que tiver mais pontos e maior variedade de alimentos em suas cestas.

Tecnologia.

O jogo é composto por um tabuleiro e 66 cartas plastificadas, três peões, um dado contendo números de um a três, 150 fichas de E.V.A em forma de estrela (50 de cor laranja, 50 amarelas e 50 azuis) e duas folhas brancas com uma matriz impressa em cada uma delas.

Descrição do jogo.

As 51 casas do jogo são distribuídas da seguinte maneira:

Casa da partida: a casa de onde partem os peões.

Casas das cestas: são 18 casas com uma figura de cesta de supermercado de cores laranja, amarela e azul, distribuídas da seguinte forma: seis casas com a figura de uma cesta de cor laranja, seis casas com a figura de cesta de cor amarela e seis casas de cesta de cor azul.

Casa das cestas com mãos: 18 casas compostas por figuras de cestas de supermercado e figuras de mão(s) que indicam gesto de positivo: seis casas com a figura de uma cesta de cor

laranja e, logo acima, três figuras de mãos com o dedo polegar apontado para cima (que indicam gesto de positivo); seis casas com a figura de uma cesta de cor amarela e, logo acima, duas figuras de mãos com dedo polegar apontado para cima; e seis casas com a figura de uma cesta de cor azul e, logo acima, uma figura de uma mão com dedo polegar apontado para cima.

Demais casas do jogo: Casa do mago: são três casas com desenho de uma cesta preta e cinza e um mago em formato tridimensional que será colocado sobre as casas indicadas pelas letras A, B e C; três casas da cesta vazia; três casas da troca; três casas da cesta mágica (cesta branca com estrelas) e a casa da chegada.

Folha-matriz. Em uma folha A4 há a apresentação de uma tabela com as figuras de uma cesta laranja, uma cesta amarela e uma cesta azul. Os cartões sorteados ao longo do jogo devem ser colocados nessa folha, ao lado da figura da cesta correspondente àquele grupo alimentar, possibilitando o emparelhamento do alimento com a cesta.

Cartas do jogo. O jogo é composto de 66 cartas divididas da seguinte maneira: 48 cartas em cuja Face A há a figura de uma cesta e sobre a Face B, a figura de um alimento; seis cartas-bônus, em cuja Face A há a figura de uma cesta e na Face B uma frase; e seis cartas do bruxo em cuja Face A há a figura do bruxo e na Face B, uma frase.

Seleção dos alimentos presente nas cartas do jogo.

Para a seleção dos alimentos que iriam compor o jogo, inicialmente, realizou-se uma busca nos *sites* da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (www.sban.com.br), da Associação Brasileira de Nutrição (www.asbran.org.br), da Organização Mundial da Saúde (<http://www.who.int/en/>), do Ministério da Saúde do Governo Brasileiro (www.saude.gov.br) e do Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>). Nos *sites* desses dois últimos órgãos, foram encontrados os Guias Alimentares para a população brasileira e norte-

americana, respectivamente. Esses guias alimentares contêm informações e recomendações sobre práticas alimentares saudáveis para a promoção e manutenção da saúde. Esses Guias foram selecionados e lidos na íntegra sendo registradas as informações sobre alimentação saudável preconizada por ambos. Em seguida, entrevistou-se uma nutricionista clínica da área infantil a qual forneceu informações sobre as práticas alimentares saudáveis para crianças de 5 a 8 anos de idade e emitiu um parecer técnico (Apêndice A). A partir desse parecer e das informações obtidas nos guias alimentares, selecionaram-se os grupos alimentares que fariam parte do jogo.

Em razão da diversidade de alimentos que poderiam ser usados para a confecção do jogo de tabuleiro Cestinha Mágica, selecionaram-se aqueles que geralmente se consomem na rotina diária da família brasileira, conforme informações apresentadas pelo Ministério da Saúde do Governo Brasileiro - Portal da Saúde (www.saude.gov.br). O jogo trabalha com os três grupos alimentares que são indicados para o consumo diário: verduras/legumes/frutas, grãos e proteínas e laticínios. Os grupos verduras, legumes e frutas foram considerados, na presente pesquisa, como um único grupo alimentar para facilitar a confecção do jogo. De acordo com as recomendações, uma pessoa deve ingerir metade de um prato de refeição em alimentos dos grupos verduras/legumes/frutas, mais de um quarto de alimentos do grupo dos grãos e menos de um quarto de proteínas. O jogo não trabalha com o critério de quantidade e/ou porções diárias indicadas para o consumo de cada grupo alimentar, pois nesta pesquisa não se visa o ensino de condutas alimentares relacionadas a quantidades, horário das refeições e balanceamento nutricional personalizado.

Estética.

As 51 casas do jogo estão dispostas em um tabuleiro colorido, e o percurso do jogo foi desenhado com linhas sinuosas com a finalidade de dar mais dinamicidade ao jogo. No tabuleiro figuras relacionadas ao contexto de alimentação foram inseridas, na tentativa de

tornar o tabuleiro mais atrativo para as crianças da faixa etária que o jogo pretende abranger (crianças entre 5 e 6 anos de idade). A Figura 1 apresenta o jogo de tabuleiro Cestinha Mágica Versão 2, a figura do bruxo, que é posicionado em pé sobre as casas com figuras de cestas pretas e exemplos de algumas cartas que compõem o jogo.

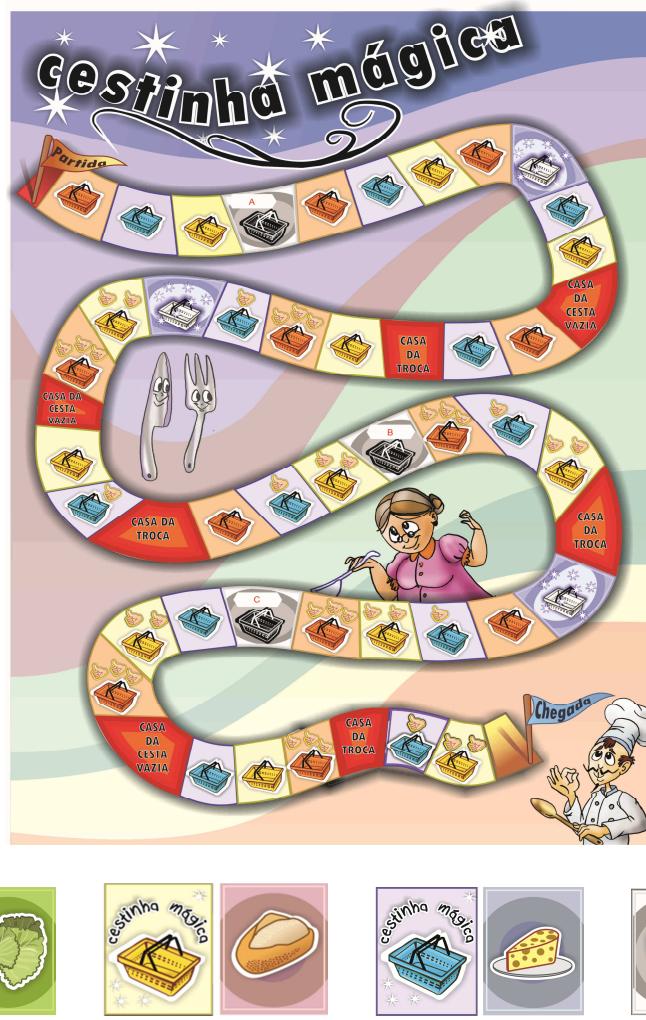


Figura 1. Jogo de tabuleiro Cestinha Mágica Versão 2, figura do bruxo apresentada no jogo em formato tridimensional e cartas que o compõem.

Mecânica.

A Figura 2 apresenta o manual do jogo. Nele estão descritas o procedimento e regras do jogo (a preparação para iniciar o jogo e como jogar) e seu objetivo.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

OBJETIVO: Ter mais fichas quando um dos participantes chegar ao final do jogo

PREPARAÇÃO PARA O JOGO: abra o tabuleiro e distribua em frente ao mesmo as cartas referentes aos alimentos da seguinte forma: junte todas as cartas que possuem as mesmas cores de cestas de supermercado. Distribua em três montes um dos quais o das cartas de cestas de cor laranja, um das cestas amarelas e um outro de cestas azuis e embaralhe as cartas cada monte. Junte ainda as cartas que possuem o desenho do bruxo, forme outro monte e coloque-o ao lado dos outros três montes de cartas. As cartas deverão ser embaralhadas e apresentadas com a face que possui o desenho da cesta e do bruxo virados para cima para que todos possam ver. Distribua uma folha-matriz para os participantes. Em seguida cada jogador deverá escolher a cor do peão com o qual irá jogar.

COMO JOGAR: para iniciar o jogo, cada jogador deverá lançar o dado. Quem tirar o número maior dará início à partida lançando o dado novamente e percorrendo o número de casas correspondente ao número do dado.

Se o peão parar em uma casa com a figura de uma cesta laranja, o participante deverá pegar a primeira carta do monte de cesta laranja. Se ele tirar uma carta com a figura de uma fruta, verdura ou legume, ganhará três estrelas (três pontos) e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*, deverá executar essa tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. Se o peão parar na casa da cesta amarela, o participante deverá pegar a primeira carta do monte de cesta amarela. Se ele tirar uma carta com a figura de um alimento do grupo dos grãos, ganhará duas estrelas (dois

participante deverá escolher uma carta do monte da cesta azul. Se sortear uma carta com um alimento do grupo das proteínas/laticínios, ganhará uma estrela (um ponto), e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*, deverá executar essa tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. As cartas de alimentos deverão ser posicionadas nas folhas-matriz em frente aa cor das cestas correspondentes aos alimentos. Se o peão parar na casa de cesta de cor laranja com três mãos com o dedo polegar virado para cima, automaticamente ganhará três estrelas (pontos) do jogo. Se o peão parar na casa de cesta amarela com duas mãos com o dedo polegar virado para cima, ganhará duas estrelas (pontos) do jogo, e se cair na casa de cesta azul com uma mão com o dedo polegar está virado para cima, ganhará uma estrela (ponto) do jogo. A cor dos pontos será referente à cor da cesta. Se o peão parar na “casa da cesta vazia”, deverá avançar uma casa. Se parar na “casa da troca”, deverá trocar um de seus alimentos, e os pontos correspondentes, por qualquer alimento do outro jogador. Se parar na “casa da cesta mágica”, o participante poderá jogar mais duas vezes, caso tenha folha-matriz pelo menos um alimento de cada cestinha. Caso contrário, deve esperar a próxima jogada. Se o peão parar na “casa do bruxo”, o participante deverá sortear uma carta do monte de cartas do bruxo e seguir as instruções fornecidas na carta sorteada. **VENCEDOR:** vence o jogo quem tiver o maior número de pontos no final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro, e se tiver na folha-matriz pelo menos um alimento em cada cestinha. Caso contrário o jogador perderá cinco pontos e os dois jogadores deverão contar os pontos novamente.

Figura 2. Procedimento e regras do jogo Cestinha Mágica Versão 2

pontos) e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*, deverá executar essa tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. Se o peão parar na casa da cesta azul, o

Dimensões de ensino: o que e como o jogo ensina

O jogo foi desenvolvido com base nos modelos de redes relacionais e de classes de estímulos equivalentes. Optou-se por elaborá-lo seguindo-se esses modelos em razão da eficácia e eficiência no processo de ensino e aprendizagem proporcionado por eles. O jogo se propõe a ensinar as relações entre figuras de cestas coloridas e figuras de alimentos (relação AB) e entre figuras de cestas coloridas e figuras de mãos que indicam gesto de positivo (relação AC).

Espera-se que o ensino das relações favoreça a emergência de classes equivalentes entre os estímulos alimentares e mãos que indicam sinal de positivo. Com isso, os alimentos indicados para o consumo em maior quantidade (verduras/legumes/frutas) farão parte da mesma classe de equivalência que a figura de três mãos com gestos de positivo; alimentos do grupo grãos serão equivalentes a duas mãos com gestos de positivo e, alimentos indicados para o consumo em menor quantidade (proteínas/laticínios), serão equivalentes a uma mão indicando sinal positivo.

Destaca-se que o jogo utiliza quantidades de pontos diferentes como estímulos reforçadores (reforçadores específicos) para as relações ensinadas. Esse aspecto do jogo pode favorecer tanto a emergência de classes de equivalência, quanto a emergência de um quadro de comparação maior do que entre os elementos dos diferentes conjuntos (Galizio, 2003; Steele, & Hayes, 1991). Com esse arranjo, a função dos alimentos pode se transformar a partir de um quadro de comparação. Alimentos como verduras/legumes e frutas podem tornar-se reforçadores de maior magnitude em comparação aos alimentos do grupo dos grãos e esses, em comparação aos alimentos do grupo das proteínas/laticínios. A configuração do jogo possibilitaria, então, que os jogadores escolhessem mais vezes, em relação às escolhas realizadas antes da intervenção com o jogo, os alimentos indicados para o consumo em maior quantidade (verduras/legumes/frutas) e, menos vezes, os alimentos indicados para o consumo em menor quantidade, de acordo com os Guias Alimentares para a população brasileira e Norte Americana.

O ensino das discriminações condicionais no jogo de tabuleiro Cestinha Mágica é realizado por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo (*MTS*). Nesse procedimento, um estímulo-modelo é apresentado (casa do jogo) e, após uma resposta de observação (colocar o peão sobre uma das casas), os estímulos-comparação são apresentados (cartas do jogo). Instruções verbais e demonstrações sobre como deve ser realizado o emparelhamento entre os estímulos-modelo e os estímulos-comparação são fornecidas, bem como a resposta a ser emitida e a provável consequência (pontos). Estudos mostram que o

emprego de instruções e demonstrações para o ensino de relações favorece a aprendizagem das relações ensinadas (Cazetto & Sella, 2011; Michael & Bernstein, 1991; Pilgrim, Jackson, & Galizio, 2000). Além de favorecer a aprendizagem das relações ensinadas, as instruções, escritas nas cartas ou dadas verbalmente durante o jogo, funcionam como uma operação estabelecadora (motivadora) condicionada aumentando a efetividade dos pontos do jogo como reforçador.

As operações estabelecedoras condicionadas adquirem função motivacional devido a uma história de aprendizagem (Laraway, Snycerski, Michael, & Poling, 2003). Além dos jogos fazerem parte da história da criança desde a mais tenra idade e de fornecerem um contexto para o ganho de pontos, as instruções iniciais do jogo Cestinha Mágica informam ao jogador que, para ganhar, é necessário ter o maior número de pontos no final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro. Assim, no contexto do jogo, os pontos têm a sua efetividade reforçadora aumentada e, consequentemente, há um aumento na probabilidade da ocorrência de classes de respostas operantes dos jogadores que possibilitem ganhá-los.

Os pontos, empregados como consequência reforçadora para cada relação condicional ensinada, são específicos, ou seja, para cada relação entre os elementos do conjunto A, B e C, utilizam-se três, dois ou um ponto (estrelas coloridas). O uso de reforço diferencial pode facilitar a aprendizagem das relações ensinadas e a emergência de discriminações condicionais derivadas pelo fato de eles favorecerem o rompimento de uma ampla classe em classes menores (Sidman 1994, 2000).

Como o jogo trabalha com consequências específicas, quantidade diferente de pontos, é possível que se estabeleça uma relação de comparação maior do que entre os pontos, como descrito anteriormente. Nessa relação de comparação maior do que entre os pontos, três pontos são um reforçador de maior magnitude quando comparado aos dois pontos e estes, maior do que um. De maneira similar ao quadro relacional de comparação (Galizio, 2003;

Steele & Hayes, 1991) que se pode estabelecer entre os pontos, é possível que os alimentos estabeleçam essa relação entre si, uma vez que formam classes equivalentes com os pontos. Assim, a função dos alimentos pode transformar-se, quando estes passam a fazer parte de um quadro de comparação. Portanto, alimentos como verduras/legumes/frutas, podem possuir uma função reforçadora de maior magnitude em comparação aos alimentos do grupo dos grãos e estes, em comparação aos alimentos do grupo das proteínas/laticínios. Acredita-se que esse aspecto poderia produzir mudanças nas escolhas alimentares realizadas pelas crianças.

Outro aspecto importante relaciona-se à variedade de alimentos descritas por meio das instruções do jogo: “_Vence o jogo quem tiver o maior número de pontos ao final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro, e se tiver, em sua folha-matriz, pelo menos um alimento em cada cestinha. Se, ao final do jogo, o participante com mais pontos não tiver um alimento de cada cestinha, ele perderá cinco pontos e os dois jogadores deverão contar os pontos novamente”. Ou seja, de acordo com as regras do jogo, para ter maiores chances de ganhar, é necessário que os participantes tenham em sua folha-matriz alimentos de todos os grupos.

Na primeira parte da instrução, “_Vence o jogo quem tiver o maior número de pontos ao final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro...” há a especificação da consequência reforçadora (ganhar o jogo). Isso pode contribuir para que os participantes selezionem mais alimentos que valem mais pontos, como os do grupo das verduras/legumes e frutas. Somado a isso, a segunda parte da instrução descreve a necessidade de ter alimentos de todos os grupos alimentares ao final do jogo, caso contrário, o jogador perderia 5 pontos. Neste caso, a instrução pode funcionar como uma operação estabelecida que estabeleceu a falta de variedade de alimentos como uma condição aversiva. As contingências de controle aversivo podem funcionar como operações estabelecidas à medida que aumentam o valor

(reforçador) da suspensão da estimulação aversiva e evocam comportamentos de fuga ou esquiva (Michael, 1993; 2000).

O comportamento de seguir regras pode ocorrer por uma história de seguimento de regras (Albuquerque & Paracampo, 2010, p.263). A instrução da casa da cesta mágica (“você poderá jogar mais duas vezes, se tiver em sua folha-matriz pelo menos um alimento de cada cestinha) a qual apresenta uma descrição de consequência reforçadora da seleção de variedade alimentar, também poderá ser seguida por uma história de reforço para o seguimento de instruções.

Outro aspecto que deve ser ressaltado é o fato de que nas cartas do bruxo, há a presença de instruções com operantes verbais autoclíticos (ex., “No almoço tinha carne moída com mandioquinha, ovos mexidos, tomate e uma fruta de sobremesa”. Você escolheu só escolheu ovos mexidos para comer. Escolher só um alimento para comer não é bom para a saúde. Fique uma rodada sem jogar). O autoclítico é um comportamento verbal que comenta ou qualifica outras partes deste comportamento ao descrever sua força, apontar as circunstâncias que o controlam, negar informações que vem em seguida etc (Skinner, 1957/1978; Passos, 2003). Por exemplo, a sentença “...Escolher só um alimento para comer não é bom para a saúde” pode ter qualificado o comportamento de escolher apenas um tipo de alimentos (quantidade) como prejudicial e favorecido a emissão de respostas dos participantes de selecionar maior variedade de alimentos, tanto no jogo como nas refeições. Uma pesquisa conduzida por Baptistussi (2009) mostrou que instruções com autoclíticos produziram mudança na escolha de alimentos por diferentes grupos alimentares.

Dada a importância do consumo de alimentos saudáveis principalmente na idade pré-escolar, fase em que se formam os hábitos alimentares que acompanham o indivíduo ao longo da vida (Brasil, Devncenzi, & Ribeiro, 2007), é de fundamental importância o desenvolvimento de estratégias e intervenções que auxiliem a criança a desenvolver

comportamentos alimentares mais saudáveis. Os jogos educativos, se bem elaborados, podem apresentar-se como uma estratégia de intervenção eficaz ao aliar funções motivadoras e educativas fornecendo oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades ensinando novos comportamentos.

Referências

- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, P. P. & M. C. Scoz (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade*, 132-140, Santo André: ARBytes.
- Albuquerque, L. C., & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP* (Impresso), v. 21, p. 253-273.
- Alves, H. W. et al. (2009). *Capitale* (Jogo de Tabuleiro). Londrina.
- Antoniazzi, A. et al. (2009). *Senha* (Jogo de Tabuleiro). Londrina
- Baptistussi, M. C. (2010). *O efeito de variáveis verbais e não verbais sobre o comportamento de escolha de alimentos em crianças.* (Tese de Doutorado). Retirado de http://www.ufscar.br/ecce/wp-content/files_flutter/1304044308Tese_MairaCBaptistussi.pdf
- Borloti, E. B., Valentim, L.B., Cunha, L. S., & Nunes, T. M. (2011). “Nossa turma contra a dengue”: Efeitos de regras (de combate ao dengue aprendidas em um jogo educativo) sobre produtos de comportamento de risco para criadouros do vetor Aedes Aegypti. *Projeto apresentado ao XX Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina*

- Comportamental como requisito parcial para a participação no I Prêmio ABPMC de sustentabilidade.* Salvador, BA.
- Brasil, A. L. D., Devncenzi, M. U., Ribeiro, L. C. (2007). Nutrição Infantil. In Silva, S. M. C. S., Mura, J. D. P. *Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo, Rocca.
- Brougère, G. (1998). *Jogos e educação*. Porto Alegre: ArtMed.
- Caminha, R. M. & Caminha, M. G. (2010). Baralho das emoções. (3^a Ed.) Novo Hamburgo, RS: Sinopsys.
- Canto, A. R., & Zacarias, M. A. (2009). Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. *Ciência e Cognição*, 14 (1), 144-153.
- Cazetto, T. F. & Sella, A. C. (2011). Efeito de conjunto de dicas em tarefas de discriminação condicional. *Psicologia em Estudo*, 16 (2) 307-316.
- Cezar, K. P. L., Moraes, N. C. B., Calsa, G. C., & Romualdo, E.C. (2008). Acentuação gráfica: criação e aplicação de um jogo de regras. *Revista de Psicopedagogia*, 25 (76), 62-74.
- Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (2010). Guia Alimentar para a População Norte-Americana Recuperado em 5 de março de 2012 de <http://www.choosemyplate.gov>
- de Rose, J. C. C. & Gil, M. S. C (2003). Para uma análise do brincar e de sua função educacional- a função educacional do brincar. In M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, F. S. Brandão, Y. K. Ingberman, C. B. Moura, V. M. Silva, & S. M. Oliane. *Sobre Comportamento e Cognição: Vol. 11* (pp. 373-382). Santo André: ESETec Editores Associados
- Dondi, C., & Moretti, M. (2007). A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*. 38 (3), 502- 512

- Ferreira, A. C. M., Gris, G., Oliveira, G. T., Alves, H. W., Haydu, V. B., Costa, C. E., & Souza, S. S. (2013). O uso de jogos como instrumentos para o ensino de principios/conceitos de análise experimental do comportamento. In V. B. Haydu & S. R. Souza. *Psicologia Comportamental Aplicada: Avaliação e intervenção nas áreas da saúde, da clínica, da educação e do esporte*. (Vol. 2, pp. 269-293) Londrina, PR: EDUEL.
- Galizio, M. (2003). On Books The Abstracted Operant: A Review of Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition, edited by S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, and B. Roche. *The Behavior Analyst*, 26, 159-169.
- Kishimoto, T. M. (1999). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez.
- Laraway, S., Snycerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of the Applied Analysis of Behavior*, 36, 407–414.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of establishing operations. *Journal of Applied Analysis of Behavior*, 33, 401-410.
- Michael, R. L. & Berstein, D. J. (1991). Transient effects of acquisition history on generalization in a matching-to-sample task. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 155-166
- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Guia Alimentar para a População Brasileira Recuperado em 5 de março de 2012 de <http://www.saude.gov.br>
- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Política Nacional de Promoção da Saúde. Recuperado em 01 de julho de 2013 de <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pactovolume7.pdf>

- Moura, C. B. (2006). Será que conheço você? Versão para 10 a 14 anos. Terapia Criativa. Disponível em <http://www.terapiacriativa.com.br/produtos.asp?produto=169>. Acesso em 14 de setembro de 2012.
- Passos, M. L. R. F. (2003) A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 195-213.
- Peláez, M. & Moreno, R. (1998). A Taxionomy of rules and their correspondence to rule-governed behavior. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 24 (2), 197-214.
- Pilgrim, C., Jackson, J., & Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young normally developing children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 73, 177-193.
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2004). Rules of play-Game design fundamentals. Massachusetts London, England: The MIT Press Cambridge.
- Schell, J. (2008). *The art of game design.A book of lenses*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann publishers.
- Sdoukos, S. S.; Pellizzetti, G.B de F. R.; Ruas, T. V.; Xander, P.; Souza, S. R. & Haydu, V.B. (2010). Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para o ensino de manejo de dinheiro com base em relações de estímulos equivalentes [Resumo]. *Resumos de Comunicação Científica*, XL Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia (p.1), Curitiba: SBP.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to Sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental of Behavior*, 37, 5-22.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior a Research Story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental of Behavior*, 74(1), 127–146.

Siqueira, E. S., Barros, S. E., & Marques, B. L., Monteiro, C. D (2011). Um jogo com reconhecedor de voz para o ensino de crianças com dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita. In *XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Anais CSBC 2011*, (1), 1279-1292, Natal. Recuperado a partir de <http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/CADERNO.pdf> em 26 de junho de 2013.

Skinner B.F. (1972). Tecnologia do Ensino (R. Azzi, Trad). São Paulo: E. P. U. (Obra original publicada em 1968).

Skinner, B.F. (1978). *O Comportamento Verbal* (M. P. Villalobos, trad). São Paulo: Cultrix. (Obra original publicada em 1957).

Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano* (R. Azzi & J. C. Todorov Trad). São Paulo: Martins Fontes (Obra original publicada 1953)

Souza (2007). Jogo de tabuleiro Abrakedabra. Londrina.

Souza, S. R. & Hübner, M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18, 215-242.

Sudo, C. H.; Soares, P. G.; Souza, S. R., & Haydu, V. B. (2008). Equivalência de estímulos e uso de jogos para ensinar leitura e escrita. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10(2), 223-238.

Steele, D. L. & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.

World Health Organization (2012). Recuperado de <http://www.who.int/en/>

Xander, P (2013). “*Dimdim: negociando & brincando*” no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares. Dissertação de Mestrado não publicada, Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

Artigo 2

Equivalência de estímulos: efeitos de um jogo de tabuleiro sobre escolhas alimentares

Mariana Gomide Panosso³ e Silvia Regina de Souza Arrabal Gil

Universidade Estadual de Londrina

Resumo

Esta pesquisa investigou o efeito do uso de um jogo de tabuleiro na formação de classe de equivalência de estímulos e na avaliação e escolhas alimentares, realizadas por meio de figuras por crianças que fazem seleção restritiva alimentar. Participaram da pesquisa duas crianças com idade de sete e oito anos. A pesquisa foi composta por seis etapas: investigação sobre os hábitos alimentares, pré-teste de avaliação e pré-teste das escolhas alimentares, intervenção/jogo, ensino do procedimento MTS, teste das propriedades emergentes e

³ Rua Piauí 797, apto 701. Cep. 86020390. Londrina-Pr. mariana_panosso@hotmail.com
[Bolsista CAPES DS](#)

Agradecimento à Ana Arantes pela revisão deste artigo.

verificação/pós-teste. Inicialmente realizaram-se entrevistas com os responsáveis e solicitou-se que eles registrassem o consumo alimentar dos participantes por três dias. Em seguida, os participantes assinalaram em uma folha suas escolhas e preferências por alimentos apresentados em figuras (pré-teste de avaliação e das escolhas alimentares). Na etapa de intervenção/jogo, foram conduzidas oito sessões com o jogo, o qual visou ensinar as relações AB e AC. A classe A era composta por três estímulos referentes a figuras de cestas de supermercado de cores diferentes, a B, por figuras de três grupos alimentares e a classe C, por três figuras de mãos indicando positivo. Posteriormente, testaram-se as relações AA, BB, CC, BA, CA, CB e BC, seguido pelo pós-teste. Os resultados mostraram que houve formação de classes equivalentes. Para um dos participantes houve mudanças na avaliação e escolhas alimentares e, de acordo com relato dos responsáveis, ambos os participantes consumiram alimentos que não consumiam antes da intervenção. Variáveis presentes no jogo podem ter contribuído para que os participantes consumissem novos alimentos sugerindo a necessidade de novas investigações.

Palavras-chave: Jogo, equivalência de estímulos, preferências alimentares, escolhas alimentares

Abstract

This research aimed at investigating the effect of using a board game on the formation of equivalence classes of stimuli and food choices evaluation, made by pictures, for children who make food restrictive selection. Two children aged seven and eight were the participants in this research. The survey consisted of six stages: research on eating habits, assessment pre-test and food choices pre-test intervention / game, teaching the MTS procedure, testing and verification of emergent properties / post-test. Initially, interviews were conducted with the children's legal guardians and they were requested to register dietary intake of participants for three days (research on eating habits). Then, participants indicated on a sheet choices and preferences for foods, presented in figures (assessment pre-test and food choices pre-test). In the stage of intervention / game, eight sessions with the game were conducted, which aimed at teaching the relations AB and AC. Group A comprised three stimuli referring to supermarket baskets figures of different colors, group B ; figures of three food groups and finally, group C, three figures of hands indicating positive. Subsequently, the relations AA, BB, CC, BA, CA, CB and BC were tested, followed by a post-test. The results showed that there has been the formation of equivalence classes. For one of the participants, there have been changes in food choices evaluation and, according to both participants' legal guardians, they consumed food they did not before the intervention. Variables present at the game may have contributed to participants consume new foods suggesting the need for further investigations.

Keywords: Game, stimulus equivalence, food preferences, food choices

Os jogos têm sido empregados para o ensino de diferentes habilidades, como, por exemplo, para o ensino de biomas brasileiros (Canto & Zacarias, 2009); combate à dengue (Borloti, Valentim, Cunha, & Nunes, 2011); ensino de acentuação (Cesar, Morais, Calsa, & Romualdo, 2008) princípios e conceitos da Análise do Comportamento (Ferreira, Gris, Oliveira, Alves, Haydu, Costa, & Souza, 2013); habilidades de leitura e escrita (Siqueira,

Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010) e habilidades monetárias (Xander, 2013). Isso tem ocorrido porque os jogos fornecem oportunidades para modelar, diferenciar e refinar habilidades ensinando novos comportamentos. Além disso, consequências reforçadoras do jogo como ganhar, estar mais bem posicionado ou ter melhores escores em relação aos outros participantes, bem como aspectos da interação social (quando jogados em grupo) mantêm as crianças engajadas na atividade proposta por um período extenso de tempo (de Rose & Gil, 2003).

Embora o uso de jogos com função educativa, ou seja, aqueles que apoiam ou promovem os processos de aprendizagem (Dondi & Moretti, 2007), não seja recente (Kishimoto, 1999), em algumas áreas seu uso ainda é pouco explorado. Entre essas áreas cítase a de equivalência de estímulos. De modo geral, investigações nessa área empregam o procedimento de escolha de acordo com o modelo (*Matching to Sample-MTS*) para o ensino de relações entre estímulos. Nesse procedimento, um estímulo-modelo (e.g., A1) é apresentado e, após uma resposta de observação, são apresentados no mínimo dois estímulos-comparação (e.g., B1 e B2). A escolha por um deles, por exemplo de B1, é seguida pela liberação de consequências (sons, fichas etc.) e a escolha de B2, não. Sidman e Tailby (1982) desenvolveram testes adicionais que avaliaram as propriedades matemáticas definidoras da equivalência: reflexividade, simetria e transitividade. A propriedade de reflexividade implica a relação de igualdade que os estímulos de uma classe têm entre si (e.g., A1A1, B1B1 e C1C1); a simetria refere-se à reversibilidade funcional da discriminação condicional, (i.e., se foi ensinado que “ dado A1, escolher B1”, então a relação “ dado B1, escolher A1” deve emergir). Finalmente, na transitividade são necessários treinos anteriores: “ dado A1, escolher B1” e “ dado A1, escolher C1”. Se o indivíduo, “ dado B1, escolher C1” sem treino adicional, a propriedade de transitividade é demonstrada. De acordo com Sidman e Tailby (1982), resultados positivos nos testes dessas propriedades das relações emergentes indicam que os

treinos conduzidos geraram classes de equivalência, ou seja, que os estímulos relacionados nos testes são substituíveis entre si. Uma das vantagens da utilização do modelo de equivalência de estímulos é que a formação de classes de estímulos equivalentes permite a eficiência e eficácia no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o ensino de algumas relações pode produzir a emergência de outras que não foram diretamente ensinadas (Sidman, 1982, 1994). Os estudos conduzidos nessa área geralmente empregam *softwares* ou cartões como ferramenta para o ensino das relações.

Apesar das importantes contribuições trazidas pelos estudos na área de equivalência de estímulos que fizeram uso de *softwares* ou cartões para o ensino, o grande número de tentativas de uma mesma relação pode cansar os participantes e leva-los a desistir em participar do experimento (Souza & Hübner, 2010). Ressalta-se, ainda, que em muitos estudos participam crianças em idade pré-escolar ou muito jovens, o que justificaria a necessidade de investigar novas tecnologias para o ensino, sendo os jogos uma possibilidade interessante.

Elaborar novas tecnologias para o ensino de relações tem sido o foco de alguns estudos na área de equivalência de estímulos. Esses estudos têm empregado jogos para o ensino de habilidades envolvidas nos comportamentos de ler e escrever (Siqueira, Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010; Sudo, Soares, Souza, & Haydu, 2008) e ensino de habilidades monetárias (Sdoukos, Pellizzetti, Ruas, Xander, Souza, & Haydu, 2010; Xander, 2013), indicando a possibilidade do uso de jogos como ferramenta para o ensino em pesquisas dessa natureza.

O modelo de equivalência de estímulos tem sido empregado, ainda, em pesquisas interessadas em escolhas alimentares (Barnes-Holmes, Keane, Barnes, & Smeets, 2000; Cardoso, 2007; Smeets & Barnes-Holmes, 2003; Straatmann, 2008; Viana, 2006). Os resultados dessas pesquisas mostram que a maioria dos participantes formou classes de

equivalência quando figuras de alimentos foram empregadas como estímulos, independente do IMC (índice de massa corpórea) dos participantes.

Essas pesquisas têm sido conduzidas em razão de o comportamento alimentar ocupar um papel central na prevenção e no tratamento de doenças, já que o excesso ou a carência de determinados nutrientes pode gerar problemas de saúde. De acordo com a *World Health Organization* (WHO) (2012), uma dieta pouco saudável é um dos principais fatores de risco para uma série de doenças crônicas como as doenças cardiovasculares, o câncer, o diabetes, a obesidade, etc. Recomendações específicas para uma dieta saudável são: comer mais frutas, legumes, leguminosas, nozes e grãos, reduzindo o sal, o açúcar e as gorduras. Pessoas que realizam escolhas variadas têm uma dieta de melhor qualidade (Nicklaus, 2009). Apesar das orientações específicas para compor uma dieta saudável, muitas das escolhas alimentares na infância convergem para alimentos com quantidades elevadas de carboidrato, açúcar, gordura e sal, e poucas escolhas recaem em alimentos saudáveis, como vegetais e frutas (Ramos & Stein, 2000). As escolhas alimentares da idade adulta estão relacionadas àquelas aprendidas na infância. Assim, é de fundamental importância o desenvolvimento de estratégias de intervenção que auxiliem a criança a desenvolver escolhas saudáveis e, consequentemente, comportamentos alimentares mais saudáveis. Essas intervenções devem incidir, com maior ênfase, nos primeiros anos de vida.

Em razão da importância de uma dieta variada, que inclua legumes, verduras e frutas, e da possibilidade do uso de jogos para o ensino de relações, esta pesquisa teve por objetivo investigar o efeito do uso de um jogo de tabuleiro – Cestinha Mágica (Panosso & Souza, 2012) – na formação de classe de estímulos equivalentes e nas escolhas alimentares, realizadas por meio de figuras, por crianças que restringem o consumo de alimentos considerados saudáveis.

Método

Participantes

Duas crianças com idade de sete e oito anos, estudantes da terceira série do Ensino Fundamental. Os participantes foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: fazer restrições no consumo de alimentos considerados saudáveis (verduras, legumes, frutas e grãos), ter disponíveis esses alimentos em suas refeições e ingerir alimentos com pouca qualidade nutricional (denominados de calorias vazias, ou seja, alimentos que possuem gorduras, adição de açúcar e farinha refinada e fornecem muitas calorias, porém pouco ou nenhum nutriente essencial à saúde, como bolachas recheadas, chocolates, sorvete, *pizza* etc). Os participantes não possuíam intolerância a algum tipo de alimento, eventos passados de situação aversiva a qualquer um e indícios de desenvolvimento precoce de comportamentos de anorexia e/ou bulimia ou sintomas de depressão infantil.

Local

A coleta de dados foi realizada na residência dos participantes, em uma sala isolada de barulho disponibilizada pelo responsável pelo participante. Nas salas havia cadeiras e uma mesa grande. As sessões ocorreram de duas a três vezes por semana, em dias e horários previamente combinados com o responsável e tiveram duração de uma hora, aproximadamente.

Materiais e Equipamentos

Foram utilizados caneta, lápis, prancheta, um roteiro de entrevista com os responsáveis (Apêndice B), folha de registro das refeições (Apêndice C), folha para a avaliação dos alimentos (Apêndice D), folha para as escolhas alimentares (Apêndice E), jogo de tabuleiro "Cestinha Mágica" (elaborado por Panosso & Souza, 2012). Além disso, foram utilizados uma câmera filmadora digital e um *netbook*.

Roteiro de entrevista com os responsáveis. A entrevista de verificação dos hábitos alimentares dos participantes (crianças), realizada com os responsáveis por eles, foi composta por 31 questões, sendo 13 questões fechadas e 18 abertas. Nessa entrevista, havia perguntas referentes aos dados de identificação do participante, composição familiar, dados sobre histórico de saúde física, dados sobre a sua rotina e consumo alimentares (horários e tipos de refeições), pessoas envolvidas nas situações de alimentação e consequências diante da recusa de consumo dos alimentos oferecidos.

Folha de registro das refeições. Após a entrevista, foi entregue aos responsáveis uma tabela na qual deveriam ser registradas, durante três dias, todas as refeições realizadas pelo participante especificando-se horário, alimentos disponíveis, alimentos consumidos, quantidade e pessoas que realizaram a refeição com o participante.

Folha para a avaliação dos alimentos. Esta folha continha 30 figuras de alimentos (os mesmos contidos no jogo) pertencentes aos grupos das verduras, legumes e frutas, grãos e calorias vazias. As figuras foram apresentadas no lado esquerdo da folha em disposição vertical. Ao lado de cada figura havia três parênteses e acima de cada um deles, uma figura esquemática (*smile*) de um rosto com a boca virada para cima (sorrindo), um rosto com expressão neutra e outro com a boca virada para baixo. Estas figuras esquemáticas indicavam: gostar daquele alimento, gostar parcialmente do alimento e não gostar, respectivamente.

Folha para as escolhas alimentares. Nesta folha, do lado esquerdo, foram apresentadas as figuras dos alimentos que seriam utilizados no jogo e do lado direito havia um espaço para que a criança pudesse marcar um X nos parênteses em frente aos alimentos que escolheria para consumir.

Jogo de tabuleiro. O jogo foi composto por um tabuleiro, 44 cartas, dois peões e um dado, 150 fichas em formato de estrela, duas folhas-matriz e tinha 52 casas, que eram

intercaladas de maneira sucessiva e contínua, formando um caminho a ser percorrido. As casas foram distribuídas conforme descrito a seguir:

1. As 18 casas com uma figura de cesta de supermercado apresentavam-se divididas em seis casas de cor laranja, seis amarelas e seis azuis.
2. As 18 casas compostas por figuras de cestas de supermercado e figuras de mão(s) indicando gesto de positivo apresentavam-se divididas em: seis casas com a figura de uma cesta de cor laranja e, logo acima, três figuras de mãos com o dedo polegar apontado para cima (indicando gesto de positivo); seis casas com a figura de uma cesta de cor amarela e, logo acima, duas figuras de mãos com dedo polegar apontado para cima; e seis casas com a figura de uma cesta de cor azul e, logo acima, uma figura de uma mão com dedo polegar apontado para cima.

Quanto mais mãos indicando positivo, maior era a atribuição positiva ao alimento relacionado à cor da cesta. O gesto positivo foi utilizado para os três grupos de cartas, visto que não seria ético atribuir algum sinal negativo ao grupo alimentar calorias vazias e determinar que esses alimentos nunca devam ser consumidos. No entanto, apenas um gesto de positivo foi atribuído à cesta referente a esse grupo alimentar.

3. Havia ainda, 14 casas distribuídas em quatro casas do “bruxo”; três da “cesta vazia”; três do “lanche da escola”; três da “troca”; uma da “cesta mágica”. Cada uma dessas casas possuía uma instrução diferente: casa do bruxo: “_sorteie uma carta do monte de cartas do bruxo”; casa da cesta vazia: “_sua cesta está vazia, vá até os montes de cartas e escolha um alimento de qualquer um deles para você experimentar e ganhe os pontos correspondentes”, casa do lanche da escola: “_hoje é dia de levar lanche para a escola, vá até o monte de cartas e escolha de qualquer um deles, um item e ganhe os pontos correspondentes.”; casa da troca: “_troque um alimento seu por qualquer alimento do outro jogador e ganhe os pontos correspondentes”; casa da cesta mágica: “_parabéns, você

experimentou tudo o que foi servido na hora do almoço; avance uma casa e siga as instruções da casa em que você parar". A Figura 1 apresenta o jogo de tabuleiro Cestinha Mágica Versão 1 empregado no estudo.

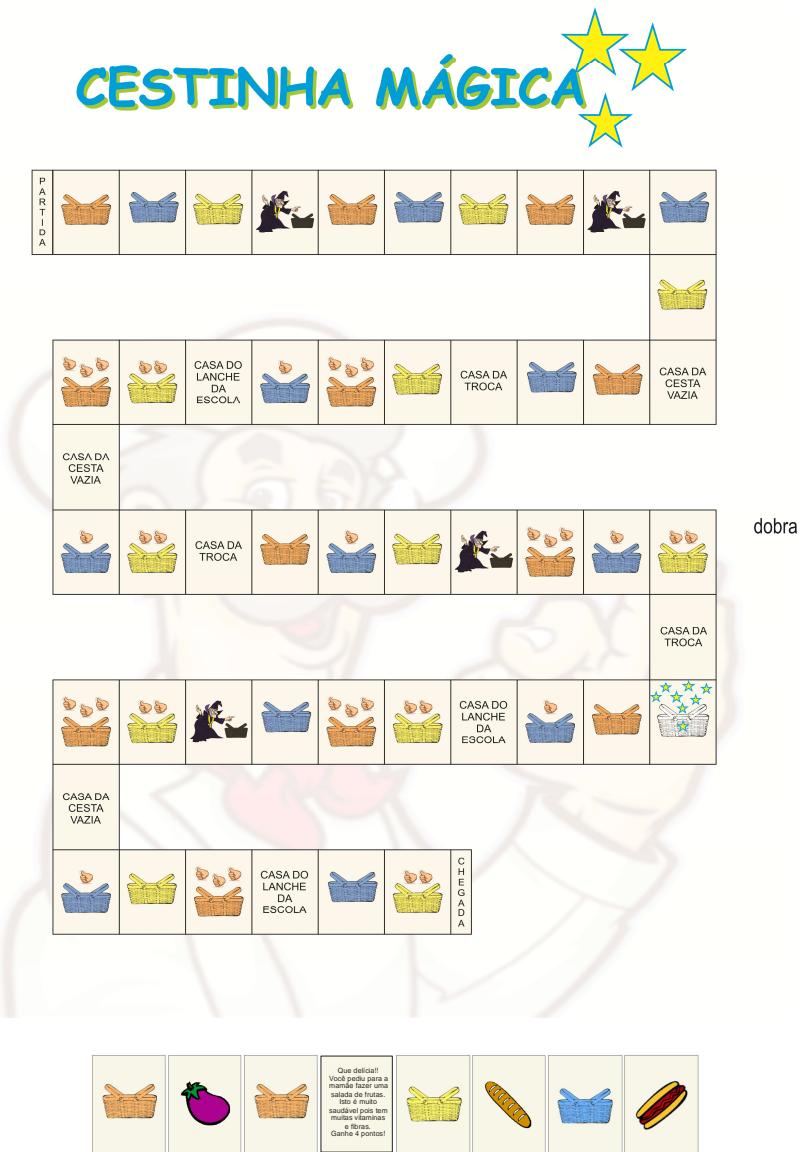


Figura 1. Jogo de tabuleiro (Cestinha Mágica Versão 1) e exemplos das cartas que o compõem.

Cartas do jogo: Também fizeram parte do jogo 44 cartas, descritas a seguir

1. As 12 cartas referentes ao grupo dos alimentos saudáveis dividiam-se em 10 cartas que apresentavam figuras de alimentos dos grupos das verduras, legumes e frutas e duas com sentenças que descreviam comportamentos referentes às escolhas de alimentos deste grupo

como se segue: “Que delícia!!! Você pediu para a mamãe fazer uma salada de frutas. Isso é muito saudável, pois tem muitas vitaminas e fibras. Ganhe 4 pontos.” ou “Humm... sopa de legumes para um dia frio foi uma boa ideia. Isto é muito saudável pois tem muitas vitaminas e fibras. Ganhe 4 pontos.”

2. As 12 cartas referentes ao grupo dos alimentos dos grãos dividiam-se em, 10 cartas que apresentavam figuras de alimentos do grupo dos grãos e em duas cartas com sentenças que descreviam comportamentos referentes às escolhas de alimentos deste grupo como se segue: “Humm...você comeu o sanduíche que a mamãe fez para o lanche da escola! Ganhe 3 pontos.”; ou “Humm... que delícia! Você comeu a sopa de macarrão que a mamãe fez para o jantar. Ganhe 3 pontos.”

3. As 12 cartas referentes ao grupo dos alimentos do grupo das calorias vazias (ou guloseimas) dividiam-se em, 10 cartas que apresentavam figuras de alimentos do grupo das calorias vazias como doces, refrigerantes, salgadinhos, bolacha recheada entre outros e duas cartas com sentenças que descreviam comportamento de consumir em excesso tais alimentos, como se segue: “Que pena !!! Você foi ao supermercado com a mamãe e só escolheu chocolate e refrigerante. Isso não é nada bom para sua saúde, pois tem muita gordura e açúcar. Fique uma rodada sem jogar!”; ou “O bolo que a mamãe fez estava uma delícia, mas você comeu demais. Isso não é nada bom para sua saúde, pois tem muita gordura e açúcar. Devolva 1 ficha para o jogo.”

4. As demais cartas do jogo apresentavam-se conforme descrito a seguir: oito duplas de cartas em uma face das quais (Face A) havia o desenho de um bruxo apontando para uma cesta e na face oposta (Face B) uma das seguintes frases: “Você comeu muito chocolate antes do almoço e ficou com dor de barriga. Fique uma rodada sem jogar.”; “Que pena! Você só comeu bolacha recheada no lanche da escola. Espere a próxima rodada para ver se ganha pontos.”; “Tomar muito refrigerante faz mal. Fique uma rodada sem jogar.”; ou “No jantar

havia alface, cenoura, arroz e batata frita e você não escolheu nem alface nem cenoura para comer. Perca 1 ponto.”

Folha-matriz. As figuras das cestas laranja, amarelas e azuis foram apresentadas impressas no lado esquerdo de uma folha branca, dispostas verticalmente, e, em frente a essas figuras, em linha horizontal, havia um espaço em branco onde o participante, ao sortear uma carta de alimento, deveria colocar a carta ao lado da cesta correspondente.

O jogo foi composto, ainda, por dois peões, 150 fichas em forma de estrela com cores correspondentes às cores das cestas; cada ficha valia um ponto e um dado no qual havia duas faces com o número um, duas com o número dois e duas com o número três. O dado oferecia poucas opções de número para possibilitar ao participante parar em mais casas do jogo, e com isso o treinar as relações propostas pelas casas.

Procedimento

Inicialmente os responsáveis pelos participantes foram contatados por telefone e agendou-se um horário para expor o objetivo da pesquisa, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)⁴ (Apêndice F), realizar a primeira entrevista e agendar os dias e horários para o início da intervenção. A pesquisa foi realizada em seis etapas – investigação sobre os hábitos alimentares, pré-teste de avaliação dos alimentos e pré-teste das escolhas alimentares, intervenção/jogo, pré-treino para ensino do procedimento *MTS*, teste das propriedades emergentes e verificação/pós-teste. A Tabela 1 presenta as etapas do procedimento e a descrição de cada uma delas.

⁴ Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, parecer número 109/2012

*Tabela 1**Etapas e descrição das etapas do procedimento*

Etapas	Descrição
Etapa 1. Investigação sobre os hábitos alimentares	Realizou-se uma entrevista com os responsáveis, com o objetivo de identificar os hábitos alimentares dos participantes. Posteriormente, foi entregue uma folha para o registro das refeições, onde eles deveriam registrar, durante três dias, as refeições realizadas pelo participante.
Etapa 2. Pré-teste de avaliação dos alimentos	Folha de avaliação dos alimentos foi entregue ao participante sendo-lhe dada a seguinte instrução: “_Por favor, marque um X dentro do parêntese que corresponde a sua preferência pelo alimento indicado na figura. Se você gosta do alimento, marque um X no parêntese que tiver, acima dele, a figura de uma carinha que tem a boca virada para cima, expressando um sorriso. Se você gosta mais ou menos do alimento (come, mas não faz muita questão), marque um X na carinha que aparece com a boca reta, e, se você não gosta do alimento, marque um X no parêntese em cima do qual está a figura de uma carinha com a boca virada para baixo. Faça isso até o final. Pode começar.”
Pré-teste das escolhas alimentares	A folha das escolhas alimentares foi entregue ao participante e dada a seguinte instrução: “_Por favor, marque um X no parêntese em frente a seis alimentos que escolheria para comer.”
Etapa 3. Intervenção (jogo)	Nesta etapa as relações AB e AC foram ensinadas por meio do jogo. A intervenção iniciou com o P1 e após duas sessões de jogo com o P2. Foram realizadas oito partidas de jogo entre cada participante e a pesquisadora. As casas e as cartas do jogo tinham por objetivo ensinar as relações entre três conjuntos de estímulos: cestas coloridas (conjunto A), alimentos (conjunto B), sinais de positivo (conjunto C). O primeiro conjunto tinha três grupos de 10 elementos cada e os conjuntos B e C três elementos cada.
Etapa 4. Ensino do Procedimento de <i>Matching to Sample</i> .	Na tela de um computador foram apresentados 10 <i>slides</i> que correspondem a 10 tentativas: três com o cachorro como estímulo-modelo, três com a casa e quatro com a bicicleta como modelo. Para a realização da tarefa, deu-se a seguinte instrução: “_Esta tela apresenta quatro figuras, uma na parte de cima e três logo abaixo desta. Olhe para a figura que está na parte de cima da tela e escolha uma das três que estão abaixo apontando com o dedo. Se você acertar, direi “muito bem, você acertou”, e se você errar, direi “você errou, tente novamente.” A consequência foi fornecida somente nas cinco

	primeiras tentativas. As respostas foram registradas pela pesquisadora em uma tabela previamente elaborada. As tentativas foram apresentadas de forma randômica. O critério para determinar a ocorrência do aprendizado da tarefa e para passar à etapa seguinte foi de 100% de escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora nas tentativas sem consequência.
Etapa 5. Teste das relações treinadas	Realizado após a segunda e a quinta sessões de jogo. A apresentação do teste foi semelhante à apresentação do ensino do procedimento de <i>Matching to Sample</i> , ocasião em que foi dada a seguinte instrução: “Por favor, olhe para a figura que está na parte de cima da tela e escolha uma das três que estão abaixo e aponte com o dedo. Faça isso em todas as atividades, até o final. Agora não direi se você acertou ou errou. Pode começar”. <u>Número de tentativas:</u> relação AB 30 tentativas e relação AC 9. As tentativas foram apresentadas de forma randômica. O critério para determinar se as relações treinadas foram bem estabelecidas era fazer 90% das escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora, caso contrário, o participante deveria retornar às sessões de intervenção. Nenhuma consequência foi fornecida.
Teste das relações emergentes	Realizado com o P1 e o P2 após oito sessões com o jogo. A instrução fornecida para a realização destes testes foi a mesma do teste das relações treinadas. <u>Número de tentativas:</u> <u>Teste de reflexividade</u> (AA/BB/CC): 48 tentativas, nove da relação AA, 30 da relação BB e nove da relação CC; - <u>Teste de simetria</u> (BA/CA): 39 tentativas: 30 da relação BA (10 alimentos de cada grupo alimentar) e nove da relação CA; <u>Teste de equivalência</u> (BC/CB): 60 tentativas, 30 das quais referente à relação BC e 30 à relação CB. Todas as tentativas foram apresentadas de forma randômica e nenhuma consequência foi fornecida. O critério para determinar a emergência das relações e foi de 90% de escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora. Caso o participante não atingisse esse critério em um dos testes, não passava para o teste seguinte e voltava para a fase de intervenção.
Etapa 6. Verificação/ Pós-teste	A cada duas partidas do jogo, foi realizada uma sessão de verificação igual ao pré-teste da Etapa 2

Resultados

Identificação da rotina e hábitos alimentares dos participantes. As informações prestadas pelos responsáveis mostraram que o P1 realizava quatro refeições ao dia e o P2, cinco. Os responsáveis relataram que os participantes sempre recusavam determinados alimentos em todas as refeições, em qualquer ambiente e na presença de qualquer pessoa. Alimentos como frutas, verduras e legumes sempre estiveram disponíveis em suas refeições. O P1 se recusava a consumir algumas verduras e legumes oferecidos nas refeições como folhas verdes, abobrinha, cenoura, beterraba, chuchu etc. Somente após muita insistência da mãe ele consumia esses alimentos mas em pequena quantidade e não sem antes apresentar queixas. As frutas eram consumidas apenas quando eram servidas em forma de vitamina. No entanto, pêra e maçã nunca foram consumidas. Os alimentos preferidos do P1 eram chocolate, leite achocolatado, bolachas, doce, sorvete, suco, arroz, feijão e massas. O pai também era seletivo em relação a determinadas verduras e legumes, muitos dos quais coincidiam com aqueles recusados por P1.

O P2 não tinha por hábito comer verduras e legumes, só as consumia quando estava na presença de outras crianças que as comiam. Ele não consumia folhas verdes, nem mandioca e nem batata. Esses alimentos eram oferecidos nas refeições, apesar de a mãe não consumir folhas verdes devido a problemas de saúde relacionados ao consumo desses alimentos. Os alimentos preferidos do P2 eram bala, palmito, bolo, macarrão, salsicha, carne, arroz, feijão, beterraba, cenoura, ervilha e ovo. O P2 tomava complexos vitamínicos, indicados por um médico, devido à deficiência de algumas vitaminas.

Intervenção/jogo

Relações treinadas. O P1 obteve três vitórias e o P2, sete. Durante as partidas o dado foi lançado 47 vezes pelo P1 e pelo P2.

A Tabela 2 apresenta as relações AB (cestas-alimentos) mais e menos trabalhadas por cada participante ao longo do jogo e a frequência com que cada participante foi exposto a ela e o total de relações AC (cestas-mãos indicando sinal de positivo) trabalhadas.

Tabela 2

Relações mais e menos trabalhadas por cada participante e a frequência com que cada participante foi exposto a ela.

		P1	P2	
	Relação AB	Frequência	Relação AB	Frequência
Mais trabalhadas	Cesta laranja-melancia	6	Cesta laranja-melancia	6
	Cesta laranja-laranja	6	Cesta laranja- uva	7
	Cesta laranja-mamão	5	Cesta laranja- maçã	7
	Cesta amarela-arroz branco	5	Cesta laranja- cenoura	
Menos trabalhadas	Cesta laranja- berinjela	0	Cesta amarela- batata	0
	Cesta amarela-batata	0	Cesta azul- pizza	0
	Cesta amarela-arroz integral	0		
	Cesta azul-pizza	0		
	Cesta azul- cachorro quente	0		
	Relação AC	Frequência	Relação AC	Frequência
Mais trabalhadas	Cesta laranja-três mãos	29	Cesta laranja-três mãos	24
	Cesta amarela-duas mãos	20	Cesta amarela -duas mãos	20
	Cesta azul-uma mão	21	Cesta azul-uma mão	19

Observa-se que entre as relações AB, a cesta laranja e os alimentos saudáveis foram as mais treinadas pelos participantes e, entre as relações AC, foi a relação entre a cesta laranja e três mãos indicando gesto de positivo. Em relação às cartas que apresentavam instruções (como as cartas dos grupos alimentares e do bruxo), o P1 sorteou cinco vezes cartas do grupo de alimentos das verduras/legumes/frutas contendo sentenças que consequenciavam positivamente comportamentos referentes às escolhas de alimentos deste grupo, enquanto que o P2 sorteou as mesmas cartas apenas uma vez. As cartas do bruxo mau e do grupo calorias vazias foram sorteadas 21 vezes por P1 e 16 vezes por P2.

Testes das relações treinadas e pós-teste das relações emergentes.

Ensino do procedimento de MTS e teste das relações treinadas. Após duas sessões de jogo realizou-se o ensino do procedimento *MTS* seguido pelo teste das relações treinadas. Ambos os participantes aprenderam a tarefa de *MTS* com 100% de acerto em apenas uma sessão. Quanto ao teste das relações treinadas, o P1 e o P2 não atingiram o critério de 90% de escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora. Sendo assim, os testes das propriedades das relações emergentes não foram realizados, e decidiu-se conduzir três novas partidas com o jogo com a finalidade de avaliar se um maior número de sessões de intervenção/jogo alteraria o desempenho das crianças neste teste. Como não houve alteração no desempenho dos participantes após as três novas sessões de intervenção/jogo (48,7% de acerto por parte do P1 e 30,7% por parte do P2) decidiu-se realizar o teste das propriedades das relações emergentes.

Teste das relações emergentes. O teste das relações emergentes foi conduzido após oito sessões de jogo com ambos participantes. Ambos os participantes apresentaram desempenho compatível com o esperado pela pesquisadora em todas as relações testadas. A Figura 2 apresenta o desempenho dos participantes no pós-teste das relações emergentes.

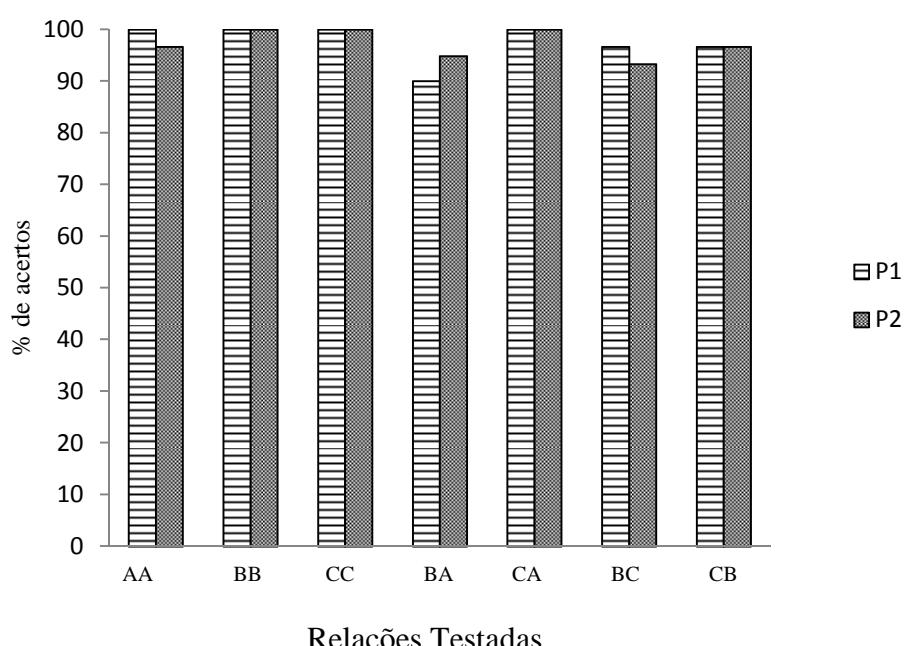


Figura 2. Porcentagem de escolhas na sessão de pós-teste das relações emergentes feitas pelo P1 e pelo P2.

O critério usado pela pesquisadora para determinar a emergência das relações de equivalência foi de 90% de acerto. Verifica-se que o P1 e o P2 obtiveram altas porcentagens de acerto (90% ou mais) para todas as propriedades testadas, o que mostra que o jogo proporcionou a formação de classes de estímulos equivalentes para ambos os participantes.

Teste de avaliação dos alimentos e teste das escolhas alimentares

Teste de avaliação dos alimentos: pré-teste, verificação 1, verificação 2 e pós-teste.

No pré-teste, os resultados da avaliação da preferência alimentar do P1 diferiram do relato dos seus responsáveis. Os únicos alimentos escolhidos por ele e que corresponderam ao que foi relatado pelos responsáveis foram arroz e macarrão. O número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas avaliados como “gosto” no pré-teste foi o mesmo no pós-teste. A maioria dos alimentos do grupo dos grãos foi respondida como gosto desde o pré-teste até o pós-teste. Praticamente todos os alimentos do grupo de alimentos calorias vazias foram respondidos como gosto parcialmente no pré-teste, nas verificações e no pós-teste. Portanto, as preferências alimentares do P1 se mantiveram em quantidade e tipo de alimentos ao longo dos testes. As respostas do P2 no pré-teste em relação aos alimentos foi mais condizente com as informações fornecidas por seu responsável no pós-teste. Houve uma pequena redução no número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e dos grãos respondidos como “gosto” e um aumento no número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e grãos respondidos como “gosto parcialmente” quando se compara as respostas dadas no pré-teste com as do pós-teste. Ainda houve um aumento no número de alimentos calorias vazias respondidos como “gosto” quando se compara os dados do pré-teste com os do pós-teste.

A Tabela 3 apresenta as respostas dos participantes no teste de avaliação dos alimentos relacionados a cada grupo alimentar no pré-teste, verificação 1, verificação 2 e no pós-teste.

Tabela 3

Respostas dos participantes (“gosto”, “gosto parcialmente” e “não gosto”) no teste de avaliação dos alimentos relacionados aos grupos alimentares saudáveis, grãos e calorias vazias nas etapas do pré-teste, verificações 1 e 2 e o pós-teste.

Avaliação	Grupos	P1			P2			Pós-teste
		Pré-teste	Verif. 1	Verif. 2	Pré-teste	Verif. 1	Verif. 2	
Gosto	Saudáveis	7	7	6	7	7	6	5
	Grãos	8	8	8	8	6	6	3
	Calorias vazias	0	0	1	0	8	9	9
Gosto Parcialmente	Saudáveis	2	2	3	3	3	4	5
	Grãos	0	0	2	1	3	3	4
	Calorias vazias	10	10	9	10	2	1	1
Não Gosto	Saudáveis	1	1	1	0	0	0	0
	Grãos	2	2	0	1	1	1	3
	Calorias vazias	0	0	0	0	0	1	0

Teste das escolhas alimentares: pré-teste, verificação 1, verificação 2 e pós-teste. No pré-teste, o P1 escolheu pão integral, cachorro quente, mandioca, macarrão, hambúrguer e alface, e o P2 escolheu berinjela, cenoura, alface, macarrão, pizza e sorvete. Comparando-se as escolhas realizadas pelo P1 no pré-teste com as realizadas no pós-teste, observa-se que ele escolheu um maior número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas no pós-teste do que no pré-teste (de um para quatro). Alguns alimentos, como uva e melancia, foram escolhidos em mais de uma verificação. A frequência de opção pelos alimentos dos grupos dos grãos e das calorias vazias foi reduzida de dois para um.

O P2, reduziu sua opção pelos alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas, chegando a zero na segunda verificação. No pós-teste ele escolheu um alimento deste grupo. A escolha por alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas variou a cada teste, ou seja, apenas a opção pelo alimento uva se repetiu em duas das verificações. A escolha por alimentos do grupo grãos se manteve estável. A escolha por alimentos do grupo calorias vazias aumentou gradativamente ao longo dos testes. Algumas escolhas se repetiram nas verificações como sorvete e bala, escolhidos três vezes, e chocolate e batata frita escolhidos duas vezes. A Figura 3 apresenta os resultados do pré-teste, verificações 1 e 2 e pós-teste das escolhas alimentares. Após a realização de duas partidas de jogo realizou-se a verificação 1 das escolhas dos alimentos, após cinco partidas, a verificação 2 e, após oito partidas, o pós-teste. Na parte superior da Figura 3 estão os resultados das escolhas dos alimentos realizadas pelo P1, e na parte inferior, os dados das escolhas realizadas pelo P2. A primeira coluna refere-se aos alimentos do grupo saudáveis (verduras/legumes/frutas), a segunda aos alimentos do grupo dos grãos (massas, arroz, milho, etc) e a terceira ao grupo das calorias vazias (sorvete, chocolate, refrigerante, balas, bolacha recheada etc).

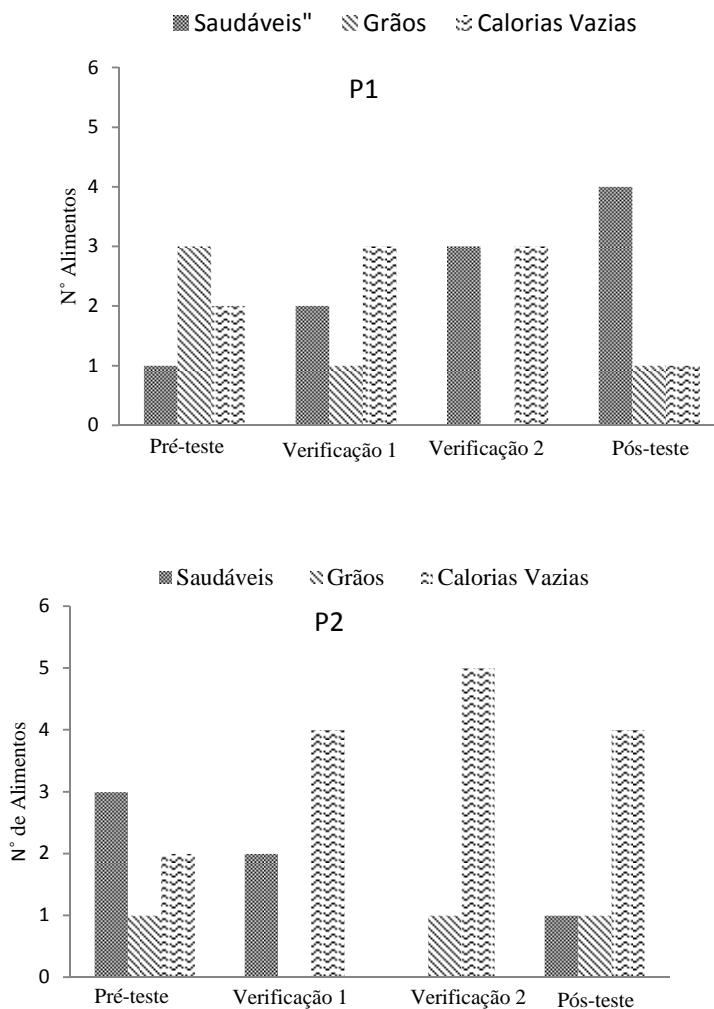


Figura 3. Testes das escolhas alimentares: Pré-teste, Verificações e Pós-teste.

Ao final do experimento, a pesquisadora entrevistou as mães e lhes fez a seguinte pergunta: “_Após o início da intervenção, você observou alguma mudança nas escolhas alimentares do seu filho (a)?” De acordo com o relato das mães, as crianças aceitaram experimentar os alimentos que antes não eram consumidos. O P1, ao realizar uma refeição em restaurante onde é de praxe haver grande variedade de alimentos disponível, escolheu folhas verdes sem intervenção dos pais.

Discussão

Os resultados apontam que os participantes formaram classes de estímulos equivalentes. O desempenho dos participantes nos testes das relações emergentes corrobora os resultados de pesquisas que utilizaram figuras de alimentos, palavras indicativas de palatabilidade e figuras abstratas como estímulos experimentais (Cardoso, 2007; Viana, 2006) que indicam a possibilidade do uso do jogo como ferramenta para ensino de relações entre estímulos e formação de classes equivalentes.

O desempenho dos participantes no teste das relações treinadas apresentou-se abaixo dos critérios estabelecidos pela pesquisadora. Destaca-se que esse teste foi conduzido utilizando-se um instrumento diferente do jogo, um computador. Ou seja, os participantes foram ensinados a emitir respostas em um contexto (jogo) e esperou-se que estas mesmas respostas fossem emitidas em um contexto diferente (computador). Além disso, antes do teste, conduziu-se uma sessão cuja finalidade era o ensino da tarefa (*MTS*) e, para isso, empregou-se um procedimento de *MTS* de identidade. Contudo, no teste das relações treinadas, exigiu-se que os participantes estabelecessem relações arbitrárias entre os estímulos (*MTS* arbitrário). Os diferentes procedimentos empregados na sessão de ensino de *MTS* e na sessão de teste das relações treinadas podem, também, explicar a dificuldade dos participantes neste teste.

O desempenho dos participantes nos testes das relações emergentes indica a necessidade de uma análise mais cuidadosa das características do jogo que podem ter contribuído para isso. Entre os aspectos do jogo que merecem destaque cita-se o uso de reforçadores específicos. Os reforçadores específicos foram usados durante o jogo de maneira que os alimentos indicados para o consumo em maior quantidade⁵, em relação a outros,

⁵ De acordo com informações e recomendações sobre práticas alimentares saudáveis para a promoção e manutenção da saúde contidas nos guias alimentares fornecidos pelo Ministério da Saúde do Governo Brasileiro (www.saude.gov.br) e pelo Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome>), *Dietary Guidelines* e o *My Plate*, uma pessoa deve ingerir metade de um prato de refeição em alimentos dos grupos verduras/legumes e frutas, mais de um quarto de grãos, menos de um quarto de proteínas.

recebiam um maior número de pontos (estrelas coloridas) como consequência. Para cada relação condicional ensinada entre os elementos do conjunto A, B e C, utilizaram-se como estímulos reforçadores três, dois ou um ponto (estrelas).

Sidman (1994, 2000) sugeriu que as relações de equivalência podem incluir os pares ordenados de todos os elementos positivos que constituem a unidade de análise, incluindo a consequência reforçadora. Em se tratando de reforçadores específicos, ele assinala que as classes de equivalência podem ser formadas mais facilmente quando os estímulos reforçadores são específicos para a contingência. Embora nos testes de simetria e equivalência, os estímulos reforçadores não tenham sido apresentados como estímulo-modelo ou comparação a fim de se evidenciar a formação de três classes de estímulos com a participação do estímulo reforçador (e.g. A1 B1 C1 R1; A2 B2 C2 R2, A3 B3 C3 R3), pesquisas mostram que o uso de reforços específicos em treinos de discriminação simples ou condicionais pode facilitar a formação de classes de equivalência (Dube & McIlvane, 1995; Dube, McIlvane, Mackay, & Stoddard, 1987; Dube, McIlvane, Mackay, & Stoddard, 1989; Schenk, 1994; Serna, Dube, & McIlvane, 1997; Zaine, 2011). Portanto, o uso de reforços específicos no jogo pode ter favorecido os resultados positivos em relação à formação de classe de equivalência.

A análise dos erros cometidos pelo P1 e pelo P2 no teste das relações emergentes mostra, ainda, que não parece haver relação entre o número de vezes que as relações entre cestas e alimentos foram treinadas e as relações estabelecidas incorretamente por eles. Entre as relações que não estavam em conformidade com as estabelecidas pela pesquisadora estavam aquelas que foram mais trabalhadas pelas crianças durante as sessões de jogo/intervenção. O alto número de tentativas de teste (172 tentativas) e o cansaço devido à duração da sessão parecem ter contribuído também para os erros cometidos pelas crianças na sessão de teste das relações emergentes. Esta inferência é feita, uma vez que observações não

sistemáticas mostraram que tanto o P1 quanto o P2 relatavam a falha cometida em uma dada relação quando um mesmo estímulo era apresentado, em outra tentativa. Cansaço pela repetição da tarefa, em razão do alto número de tentativas, também foi observado nos participantes da pesquisa conduzida por Straatmam (2008).

Nos Testes de avaliação dos alimentos, o P1 não apresentou mudanças expressivas do pré-teste para o pós-teste e para o P2 houve uma redução no número de alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e dos grãos avaliados como “gosto” e um aumento no número de alimentos do grupo das calorias vazias avaliados como “gosto”. No Teste de escolhas alimentares, o P1 aumentou o número de escolhas por alimentos saudáveis no pós-teste e diminuiu as escolhas por alimentos do grupo calorias vazias. O P2 diminuiu as escolhas por alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas e dos grãos e aumentou o número de escolhas por alimentos do grupo calorias vazias.

A forma de apresentação do Teste de escolhas alimentares (marcar um X em um dos alimentos) e a quantidade de alimentos apresentados em uma mesma folha pode ter interferido nos resultados dos participantes nesses testes. Neste teste, os participantes não precisavam consumir os alimentos, o que os deixava mais livres para fazerem suas escolhas e, inclusive, assinalar alimentos que talvez não consumissem, se isso fosse exigido. Além disso, muitos estímulos apresentados em uma mesma folha podem ter fornecido aos participantes muitas opções simultâneas e os ter confundido. As formas empregadas para a avaliação das preferências e escolhas alimentares parecem ter sido inadequadas, o que dificulta a avaliação quanto ao efeito do jogo sobre as preferências e escolhas alimentares. Apesar dos resultados nos Testes de avaliação e escolhas alimentares e das questões de procedimentos, ambas as mães relataram que seus filhos experimentaram alimentos que nunca haviam comido antes da intervenção e o fizeram sem que elas o exigissem. Embora este dado tenha de ser considerado de maneira cuidadosa, já que foi obtido por meio de relato verbal das mães e não houve

observação do consumo de alimentos das crianças, ele aponta a possibilidade do jogo produzir mudanças nas escolhas alimentares das crianças e a necessidade de novas pesquisas que investiguem melhor esta questão.

Mas se o jogo pode produzir mudanças nas escolhas dos alimentos para consumo, como explicá-las a partir das características do jogo?

O jogo empregou consequências reforçadoras específicas (diferentes quantidades de pontos para a seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares). Os alimentos saudáveis, no jogo, valiam mais pontos que os alimentos do grupo dos grãos e os alimentos deste grupo valiam mais pontos que os do grupo calorias vazias. Portanto, o jogo ensinava aos participantes a relação “mais que”.

De acordo com a Teoria dos Quadros Relacionais de Hayes, os estímulos podem relacionar-se por meio de um quadro relacional de comparação que envolve o responder a eventos em termos quantitativo ou qualitativo ao longo de uma dimensão específica (Igvarsson & Morris, 2004). Como o jogo apresentou consequências reforçadoras específicas relacionadas à quantidade de pontos, apesar de não ter sido testado o conhecimento dos participantes no que diz respeito ao conceito “maior que” em relação aos números de pontos (três, dois e um), é possível que, em razão de uma história pré-experimental, os participantes tenham estabelecido esta relação de comparação. Esta hipótese é fortalecida a partir da identificação dos participantes de que determinado alimento “valia mais pontos” do que outro. Portanto, o jogo pode ter promovido a emergência de outras relações derivadas, além das relações de equivalência, como a relação de comparação (Galizio, 2003; Steele, & Hayes, 1991).

No contexto do jogo, “três pontos” é um reforçador de maior magnitude quando comparado à dois pontos e esse é maior que um ponto. Como os alimentos estavam em uma relação de equivalência com determinadas quantidades de pontos, eles podem ter adquirido a

mesma função reforçadora dos pontos. Ainda, de maneira similar à formação do quadro relacional de comparação estabelecido entre os pontos, é possível que os alimentos também tenham estabelecido esta relação entre si, e, consequentemente, os alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas podem ter adquirido uma função reforçadora de maior magnitude quando comparados com os alimentos do grupo dos grãos e estes maior que os alimentos do grupo das calorias vazias. Assim, os pontos podem ter transformado a função dos alimentos.

Outro aspecto que deve ser considerado no jogo é o uso de instruções com operantes verbais autoclíticos. Todas as cartas com instruções impressas continham operantes verbais autoclíticos. O autoclítico é um comportamento verbal que comenta ou qualifica outras partes deste comportamento, ao descrever sua força, ao apontar as circunstâncias que o controlam, e ao negar informações que vem em seguida (Skinner, 1957/1978). Outro elemento que pode exercer a função de autoclítico são os pontos de exclamação, que têm a função de ampliar, esclarecer e modificar o efeito sobre o leitor, ao corresponderem aos padrões temporais e de entonação do comportamento verbal vocal. No entanto, os elementos das sentenças só podem exercer a função autoclítica se influenciarem o comportamento do ouvinte em uma direção específica, modificando a intensidade ou a direção de seu comportamento (Skinner, 1957/1978). A pesquisa conduzida por Baptistussi (2010) mostrou que instruções com autoclítico produziram mudança na escolha de alimentos por diferentes grupos alimentares.

As cartas do jogo continham expressões e termos do tipo “Que delícia!” “Huum”, “Que pena!” “Isso é muito saudável” etc. Os autoclíticos presentes nas cartas podem ter alterado a função reforçadora dos alimentos descritos pelas cartas e contribuído para que ambos os participantes selecionassem alimentos do grupo saudável para comer, após a condução do estudo, conforme o relato das mães. Embora não se possa afirmar que os autoclíticos tenham influenciado as respostas de escolhas dos participantes deste estudo, pois muitas variáveis foram manipuladas ao mesmo tempo, Faleiros e Hübner (2007) indicaram

que o autoclítico pode contribuir para tornar a descrição da contingência mais “atraente” ou “motivadora” e, assim, controlar a emissão da resposta. Finalmente, a observação dos comportamentos dos participantes durante o jogo, como pedidos para jogar novamente, comemorações ao ganharem pontos do jogo sugere que o jogo é motivador. Aspectos como a possibilidade de ganhar pontos, ter mais pontos que o adversário, a incontrolabilidade do número a ser sorteado pelo dado, a interação social e a tentativa de esquivar-se de casas com eventos punitivos, podem ter contribuído para tornar o jogo motivador.

Embora os dados obtidos com o jogo apontem a possibilidade do seu uso como ferramenta para mudanças nas escolhas alimentares, sugere-se que pesquisas futuras investiguem o consumo alimentar em ambiente natural com um número maior de participantes. Além disso, sugere-se um estudo comparativo com o uso dos operantes verbais autoclíticos presentes nas cartas do jogo e sem o uso desses operantes verbais.

Referências

- Baptistussi, M. C. (2010). *O efeito de variáveis verbais e não verbais sobre o comportamento de escolha de alimentos em crianças*. (Tese de Doutorado). Retirado de http://www.ufscar.br/ecce/wp-content/files_flutter/1304044308Tese_MairaCBaptistussi.pdf
- Barnes-Holmes, D., Keane.J., Barnes, H.Y., & Smeets, P. M. (2000). A derived transfer of emotive functions as a means of establishing differential preferences for soft drinks. *The Psychological Record*, 50 (3), 493-511.
- Borloti, E. B., Valentim, L.B., Cunha, L. S., & Nunes, T. M. (2011). “Nossa turma contra a dengue”: Efeitos de regras (de combate ao dengue aprendidas em um jogo educativo) sobre produtos de comportamento de risco para criadouros do vetor Aedes Aegypti. *Projeto apresentado ao XX Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental como requisito parcial para a participação no I Prêmio ABPMC de sustentabilidade*. Salvador, BA.
- Canto, A. R., & Zacarias, M. A. (2009). Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. *Ciência e Cognição*, 14 (1), 144-153.
- Cardoso, J. B. (2007). *Escolha de acordo com o modelo: relações emergentes entre estímulos arbitrários em indivíduos de diferentes condições de peso corpóreo*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4756
- Cezar, K. P. L., Morais, N. C. B., Calsa, G. C., & Romualdo, E. C. (2008). Acentuação gráfica: criação e aplicação de um jogo de regras. *Revista de Psicopedagogia*, 25 (76), 62-74.

- de Rose, J. C. C., & Gil, M. S. C (2003). Para uma análise do brincar e de sua função educacional- a função educacional do brincar. In M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, F. S. Brandão, Y. K. Ingberman, C. B. Moura, V. M. Silva, & S. M. Oliane (Orgs.). *Sobre Comportamento e Cognição: Vol. 11* (pp. 373-382). Santo André: ESETec Editores Associados
- Dondi, C., & Moretti, M. (2007). A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*. 38 (3), 502- 512.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1987). Stimulus class membership established via stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47 (2), 159–175. DOI: 10.1901/jeab.1987.47-159
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Maguire, R. W., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1989). Stimulus class formation and stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51 (1), 65–76. DOI: 10.1901/jeab.1989.51-65
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1995). Stimulus-reinforcer relations and emergente matching-to-sample. *The Psychological Record*, 45 (4), 591-612.
- Faleiros, T. C., & Hubner, M. M. C. (2007). Efeito do reforçamento diferencial de resposta verbal referente à leitura sobre a duração da resposta de ler. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9 (2), 307-316.
- Ferreira, A. C. M., Gris, G., Oliveira, G. T., Alves, H. W, Haydu, V. B., Costa, C. E, & Souza, S. S. (2013). O uso de jogos como instrumentos para o ensino de princípios/conceitos de análise experimental do comportamento. In V. B. Haydu & S. R. Souza (Orgs.). *Psicologia Comportamental Aplicada: Avaliação e intervenção nas áreas da saúde, da clínica, da educação e do esporte*. (Vol. 2, pp. 269-293) Londrina, PR: EDUEL.

- Galizio, M. (2003). On Books The Abstracted Operant: A Review of Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition, edited by S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, and B. Roche. *The Behavior Analyst*, 26 (1), 159-169. PMC 2731438
- Ingvarsson, E. T., & Morris, E. K. (2004). Post-Skinnerian, Post-Skinner, or neo-Skinnerian? Hayes, Barnes-Holmes, and Roche's: relational Frame Theory. A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition. *The Psychological Record*. 54, 497-504.
- Kishimoto, T. M. (1999). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez.
- Nicklaus, S. (2006). Workshop summary: understanding the development of food preferences early in life: Focus on follow-up studies. *Food Quality and Preference*, 17, 635-639.
- Ramos, M., & Stein, L. M. (2000). Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pediatria*, 76, 229-237.
- Schenk, J. J. (1994). Emergent relations of equivalence generated by outcome-specific consequences in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 44, 537-558.
- Sdoukos, S. S., Pellizzetti, G. B. de F. R., Ruas, T. V., Xander, P., Souza, S. R., & Haydu, V.B. (2010). Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para o ensino de manejo de dinheiro com base em relações de estímulos equivalentes [Resumo]. *Resumos de Comunicação Científica*, XL Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia (p.1), Curitiba: SBP.
- Serna, R. W., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1997). Assessing same/different judgments in individuals with severe intellectual disabilities: A status report. *Research in Developmental Disabilities*, 18, 343-368.
- Sidman, M. & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to Sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental of Behavior*, 37 (1), 5-22.
DOI: 10.1901/jeab.1982.37-5

- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior a Research Story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental of Behavior*, 74(1), 127–146. DOI: 10.1901/jeab.2000.74-127
- Siqueira, E. S., Barros, S. E, & Marques, B. L., Monteiro, C. D (2011). Um jogo com reconhecedor de voz para o ensino de crianças com dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita. In XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, *Anais CSBC 2011*, (1), 1279-1292, Natal. Recuperado em 26 de junho de 2013 de <http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/CADERNO.pdf>
- Skinner, B.F. (1978). *O Comportamento Verbal* (M. P. Villalobos, Trad). São Paulo: Cultrix. (Publicado originalmente em 1957).
- Smeets, P. M. & Barnes-Holmes, D. (2003). Children's emergent preferences for soft drinks: Stimulus-equivalence and transfer. *Journal of Economic Psychology*, 24, 603-618.
- Steele, D. L., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56 (3), 519-555. DOI: 10.1901/jeab.1991.56-519
- Straatmann, G. (2008). *A utilização do paradigma de equivalência de estímulos para modificar a preferência alimentar*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-12052009-141159/publico/STRAATMANN.pdf
- Sudo, C. H.; Soares, P. G.; Souza, S. R., & Haydu, V. B. (2008). Equivalência de estímulos e uso de jogos para ensinar leitura e escrita. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10 (2), 223-238.
- Souza, S. R., & Hübner, M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18, 215-242.

- Xander, P. (2013). “*Dimdim: negociando & brincando*” no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares. (Dissertação de Mestrado não publicada). Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.
- Viana, R. (2006). *Relações emergentes e comportamento alimentar: uma investigação pelo método de escolha de acordo com o modelo*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3942
- World Health Organization (2012). Recuperado de <http://www.who.int/en/>
- Zaine, I. (2011). *Discriminações simples e reforçamento específico e diferencial para cada classe no ensino de leitura a indivíduos com atraso no desenvolvimento*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de <http://www.ppgpsi.ufscar.br/corpo-discente/todas/dissertacoes/dissisabela-zaine>

Artigo 3

Efeitos de um jogo de tabuleiro sobre o consumo alimentar de crianças

Mariana Gomide Panosso⁶, Gabriele Gris e Silvia Regina de Souza

Universidade Estadual de Londrina

⁶ Bolsista CAPES DS

Resumo

Esta pesquisa se propôs a investigar os efeitos da participação em um jogo de tabuleiro sobre a formação de classes de equivalência de estímulos e as respostas de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares para o consumo. Participaram três crianças com idade entre cinco e seis anos. A pesquisa foi composta por cinco fases: pré-experimental, linha de base, intervenção/jogo, teste das relações emergentes e pós-intervenção. Inicialmente realizaram-se entrevistas com os responsáveis e observaram-se as escolhas alimentares durante o almoço (fases pré-experimental e linha de base). Em seguida foram conduzidas, em média, 12 sessões de intervenção com o jogo, o qual ensinou as relações AB e AC. A classe A era composta por três estímulos referentes a figuras de cestas de supermercado de cores diferentes, a B, por figuras de três grupos alimentares e C, por três figuras de mãos indicando positivo. Posteriormente testaram-se as relações AA, BB, CC, BA, CA, CB e BC replicando-se, em seguida, as fases pré-experimental e de linha de base. Os resultados mostraram que houve formação de classes equivalentes para um dos participantes. Após a intervenção, todos consumiram alimentos que não tinham por hábito consumir, aumentando a variedade de seleção e consumo de alimentos de um mesmo grupo alimentar. Discutem-se as variáveis de procedimento que interferiram na formação de classes de equivalência e as variáveis do jogo que contribuíram para que os participantes aumentassem a variedade de seleção e consumo de alimentos.

Palavras-chave: Jogo de tabuleiro, consumo alimentar, equivalência de estímulos.

Abstract

This research aims at investigating the effects of participation in a board game on the formation of equivalence classes of stimuli and responses selection of foods from different food groups to consumption. Three children aged five and six participated in this research. The research consisted of five stages: pre-trial, baseline, intervention / game, emerging relations test and post-intervention. Initially, interviews were conducted with the participant's legal guardians and food choices during lunch were observed (pre-experimental and baseline stages). Then, on average, 12 intervention sessions with the game were conducted, which taught the relations AB and AC. Group A comprised three stimuli referring to supermarket baskets figures of different colors, group B; figures of three food groups and group C; three figures of hands indicating positive. Later, the relations AA, BB, CC, BA, CA, CB and CB were tested, replicating then the pre-trial and baseline stages. The results showed that formation of equivalence classes for a participant. After the intervention, all of them consumed foods which they did not use to, increasing the variety of food selection and consumption of a same food group. The procedural variables that interfere in the formation of equivalence classes and the variables of the game which helped the participants to increase the variety of food selection and consumption are discussed.

Keywords: board game, food consumption, stimulus equivalence.

O comportamento alimentar ocupa um papel central na prevenção e no tratamento de doenças, uma vez que o excesso ou a carência de determinados nutrientes pode gerar problemas de saúde. De acordo com a *World Health Organization (WHO)* (2012), uma dieta pouco saudável é um dos principais fatores de risco para uma série de doenças crônicas, como as doenças cardiovasculares, o câncer, o diabetes, a obesidade etc. Recomendações gerais para uma dieta saudável são: comer mais frutas, legumes, leguminosas, nozes e grãos e reduzir o sal, o açúcar e as gorduras.

Comer uma variedade de alimentos é essencial para a aquisição de macronutrientes e micronutrientes necessários ao organismo (Nicklaus, 2006). A diversidade dietética, que fundamenta o conceito de alimentação saudável, pressupõe que todos os grupos de alimentos devam compor a dieta diária (Ministério da Saúde do Governo Brasileiro, 2006). Todavia, muitas vezes, as escolhas alimentares na infância são muito seletivas, com quantidades elevadas de carboidrato, açúcar, gordura e sal e baixo consumo de alimentos como vegetais e frutas, se comparados às quantidades recomendadas (Lowe & Horne, 2009; WHO, 2012).

Com a finalidade de encorajar as crianças a experimentar frutas e vegetais e, com isso, aumentar a probabilidade de escolherem esse alimentos, mesmo que não fossem os preferidos, Lowe e Horne (2009) desenvolveram um programa de alimentação saudável em escolas, voltado para crianças de 4 a 11 anos, denominado “The Food Dudes Healthy Eating Programme”. O programa incluía dois elementos-chave, vídeo de aventuras com personagens super-heróis e pequenos prêmios, como consequências para o comportamento das crianças de provarem novos alimentos. Na fase de preparação e linha de base, o consumo de frutas e vegetais era mensurado por quatro dias antes do início do programa. Na Fase 1, com duração de 16 dias, as crianças ou assistiam a um DVD ou faziam a leitura de uma carta, ambos encorajando a comer frutas e verduras. O DVD, desenvolvido pelos pesquisadores, era composto de episódios de uma história com personagens super-heróis

que forneciam às crianças um modelo de alimentação saudável a ser imitado. Ainda nessa fase, comer pedaços de frutas e vegetais era seguido por elogios ou prêmios. Nesse programa, também os pais tinham como tarefa incentivar seus filhos a comer frutas e vegetais e a monitorar este comportamento das crianças (Food Dudes Home Pack). Na Fase 2, de manutenção, o consumo alimentar das crianças era monitorado por meio de um gráfico fixado na parede da sala de aula. Quando o consumo dos alimentos era realizado pelas crianças, elas ganhavam certificados e prêmios dos professores. Como resultado, verificou-se um aumento de 4% para 68% no consumo de frutas e vegetais variados. Os resultados se mantiveram após quatro meses do fim do programa. Ressalta-se, nesse programa, o uso de vídeo de aventuras com personagens super-heróis. Quando se trabalha com crianças, a tecnologia empregada deve, além de promover o ensino de comportamentos específicos, ser motivadora e divertida.

Arranjar contingências de ensino eficientes e eficazes empregando uma tecnologia motivadora e divertida têm sido o objetivo de alguns pesquisadores, que elaboraram jogos baseados no modelo de rede de relações e equivalência de estímulos. Na área da educação encontram-se pesquisas que empregaram jogos para ensinar habilidades envolvidas nos comportamentos de ler e escrever (Siqueira, Barros, Marques, & Monteiro, 2011; Souza & Hübner, 2010) e de habilidades monetárias (Xander, 2013). Os resultados dessas pesquisas sugerem a possibilidade da emergência de relações de equivalência e de tornar o jogo uma ferramenta para o ensino. Uma das vantagens da utilização do modelo de relações de equivalência de estímulos é que a formação de classes de estímulos equivalentes permite a eficiência no processo de ensino e aprendizagem, visto que o ensino de algumas relações pode produzir a emergência de outras que não foram diretamente ensinadas (Sidman, 1982, 1994). Em vista das vantagens do emprego desse modelo para o ensino de comportamentos

específicos, pesquisas interessadas no comportamento de escolhas alimentares têm sido desenvolvidas (Cardoso, 2007; Smeets & Barnes-Holmes, 2003; Straatmann, 2008; Viana, 2006). No entanto, todas as pesquisas utilizaram programas de computador ou cartões para a coleta dos dados, mesmo aquelas em que os participantes eram crianças. Deve-se considerar, contudo, que quanto mais jovens são os participantes das pesquisas, mais cuidadosa deve ser a tecnologia empregada para a condução das sessões, já que a repetição de tentativas e o alto número delas podem levar as crianças a desistirem da tarefa ou a se recusarem a participar das sessões.

Em razão dos resultados das pesquisas que empregaram jogos para o ensino de habilidades acadêmicas e da importância de pesquisas cujo foco é o comportamento alimentar, Panosso e Souza (Artigo 2) realizaram uma pesquisa que teve por objetivo investigar o efeito do uso do jogo de tabuleiro Cestinha Mágica na formação de classe de equivalência de estímulos e nas escolhas por figuras de alimentos. Participaram da pesquisa duas crianças com idade de 7 e 8 anos. A pesquisa foi composta por seis etapas: investigação sobre os hábitos alimentares, pré-teste de avaliação e das escolhas alimentares, intervenção/jogo, ensino do procedimento *MTS*, teste das propriedades emergentes e verificação/pós-teste. Foram conduzidas oito sessões de intervenção com o jogo, que ensinou as relações AB e AC. A classe A era composta por três estímulos referentes a figuras de cestas de supermercado de cores diferentes, a B, por figuras de três grupos alimentares e a classe C, por três figuras de mãos indicando positivo. Os resultados mostraram que houve formação de classes de estímulos equivalentes e, para um dos participantes, houve mudanças na avaliação e escolhas alimentares. De acordo com relato das mães, ambos os participantes consumiram alimentos que não consumiam antes da intervenção. A análise dos dados mostrou que os testes de avaliação dos alimentos e de escolhas parecem ter-se apresentado como medidas de avaliação inapropriadas. As figuras dos alimentos eram apresentadas todas em

uma mesma folha fornecendo aos participantes muitas opções simultaneamente. Ainda, a resposta requerida no teste de múltipla escolha, marcar um X, para escolher os alimentos não corresponde à forma como os alimentos são escolhidos nas refeições realizadas em casa, por exemplo. Discute-se, também, que a explicação detalhada sobre a natureza da pesquisa aos participantes assim como a forma de apresentação dos testes afetaram os resultados.

A pesquisa realizada por Panosso e Souza (Artigo 2) mostra a possibilidade do uso de jogos como uma tecnologia por meio da qual se poderia trabalhar com o comportamento alimentar. Em razão dos resultados obtidos pela pesquisa supracitada, o objetivo dessa pesquisa foi investigar os efeitos da participação em um jogo de tabuleiro (Cestinha Mágica, Panosso & Souza, 2012), sobre a formação de classes de equivalência de estímulos e sobre as respostas de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares para o consumo, ampliando os dados obtidos por Panosso e Souza (Artigo 2). Todavia, para a condução deste estudo, realizaram-se mudanças no jogo de tabuleiro entre as quais se destacam: redução no número de cartas com autoclíticos, eliminação de casas do jogo, mudanças nas regras do jogo e em cartas que continham instruções. O estudo foi desenvolvido com um número maior de participantes e houve a observação direta do consumo alimentar.

Método

Participantes

Três crianças com idade entre 5 e 6 anos selecionadas de acordo com o seguinte critério: fazer seleção restritiva ao consumo de alimentos, principalmente verduras, legumes e frutas. Os participantes foram indicados pela creche onde estudam. Foram excluídas da pesquisa crianças que possuíam intolerância a algum tipo de alimento, eventos passados de situação aversiva a algum alimento, indícios de desenvolvimento precoce de comportamentos

de anorexia e/ou bulimia ou sintomas de depressão infantil. Para efetivar a participação das crianças no estudo, os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - Apêndice G).

Local

A coleta de dados foi realizada em uma creche da cidade de Londrina-PR, em uma sala disponibilizada pela diretoria.

Materiais e Equipamentos

Os materiais utilizados foram uma mesa, duas cadeiras, caneta, lápis e prancheta, uma entrevista semi-estruturada pré e pós-intervenção, folha de registro do consumo alimentar, folha de registro das jogadas, jogo de tabuleiro Cestinha Mágica. Os equipamentos utilizados foram uma câmera filmadora e um *notebook*.

Entrevista semi-estruturada pré-intervenção com os responsáveis. A entrevista de verificação dos hábitos alimentares do participante, realizada com os pais, era composta por 39 questões, 20 das quais fechadas e 18 abertas. Nessa entrevista, havia perguntas referentes ao consumo alimentar do participante, alimentos consumidos ou não por ele, sua rotina, pessoas envolvidas nas situações de alimentação e as consequências empregadas pelos pais para o comportamento de recusar alimentos (Apêndice H).

Folha para registro do consumo alimentar. Em uma tabela, registrou-se o nome do participante, a data, o horário, os alimentos disponíveis na refeição, os alimentos escolhidos para o consumo e os consumidos (Apêndice I).

Folha de registro das jogadas. Era composta por duas tabelas: uma para o registro das informações das jogadas realizadas pelo participante e a outra para o registro das jogadas da pesquisadora. Nessas tabelas, registrou-se o nome do participante/pesquisadora, a data da sessão, o número da sessão, os alimentos sorteados ou selecionados no jogo, o número de

jogadas realizadas pelo participante/pesquisadora em cada sessão, horários de início e término da sessão e os pontos obtidos ao final do jogo (Apêndice J).

Entrevista semi-estruturada pós-intervenção com os responsáveis. Essa entrevista foi composta por nove questões que investigavam alguma possível modificação no comportamento alimentar do participante após o início da intervenção, bem como a ocorrência de possíveis problemas de saúde e/ou orientações médicas ocorridas nesse período (Apêndice L).

Jogo de tabuleiro Cestinha Mágica

O jogo é composto por um tabuleiro, três peões, 150 pontos em formato de estrela (50 laranja, 50 amarelas e 50 azuis), um dado com número de um a três, 60 cartas, duas folhas-matriz e um Manual de Instruções.

Folha-matriz. Em uma folha A4 há a apresentação de uma tabela com as figuras de uma cesta laranja, uma cesta amarela e uma cesta azul. Os cartões sorteados ao longo do jogo deveriam ser colocados nessa folha, ao lado da figura da cesta correspondente àquele grupo alimentar, possibilitando o emparelhamento do alimento com a cesta.

Tabuleiro. O tabuleiro é composto por 51 casas, sendo a casa da partida, 18 casas com figuras de cestas de supermercado, seis com figura de uma cesta de cor laranja, seis com a figura de cesta de cor amarela e seis com a figura de cesta de cor azul.

Há, ainda, 18 casas com cestas de supermercado laranja, amarelas e azuis e figuras de mão(s) indicando gesto de positivo, sendo: seis casas com a figura de uma cesta de cor laranja e três figuras de mãos com o dedo polegar apontado para cima (indicando gesto de positivo); seis com a figura de uma cesta de cor amarela e duas mãos com o dedo polegar apontado para cima e seis com a figura de uma cesta de cor azul e uma figura de uma mão com dedo polegar apontado para cima.

O tabuleiro é composto também por três casas com a figura de um bruxo, três casas sobre as quais constava a frase “casa da cesta vazia” impressa sobre elas e três com a frase “casa da troca”. Há ainda, três casas com uma figura de uma cesta branca, uma casa da cesta mágica e uma casa da chegada.

Cartas. O jogo é composto de 66 cartas divididas da seguinte maneira: 48 cartas em cuja Face A há a figura de uma cesta e sobre a Face B, a figura de um alimento; seis cartas-bônus, em cuja Face A há a figura de uma cesta e na Face B uma frase; e seis cartas do bruxo em cuja Face A há a figura do bruxo e na Face B, uma frase.

A Figura 1 apresenta o jogo de tabuleiro, figura do bruxo apresentada no jogo em formato tridimensional e cartas que o compõem.

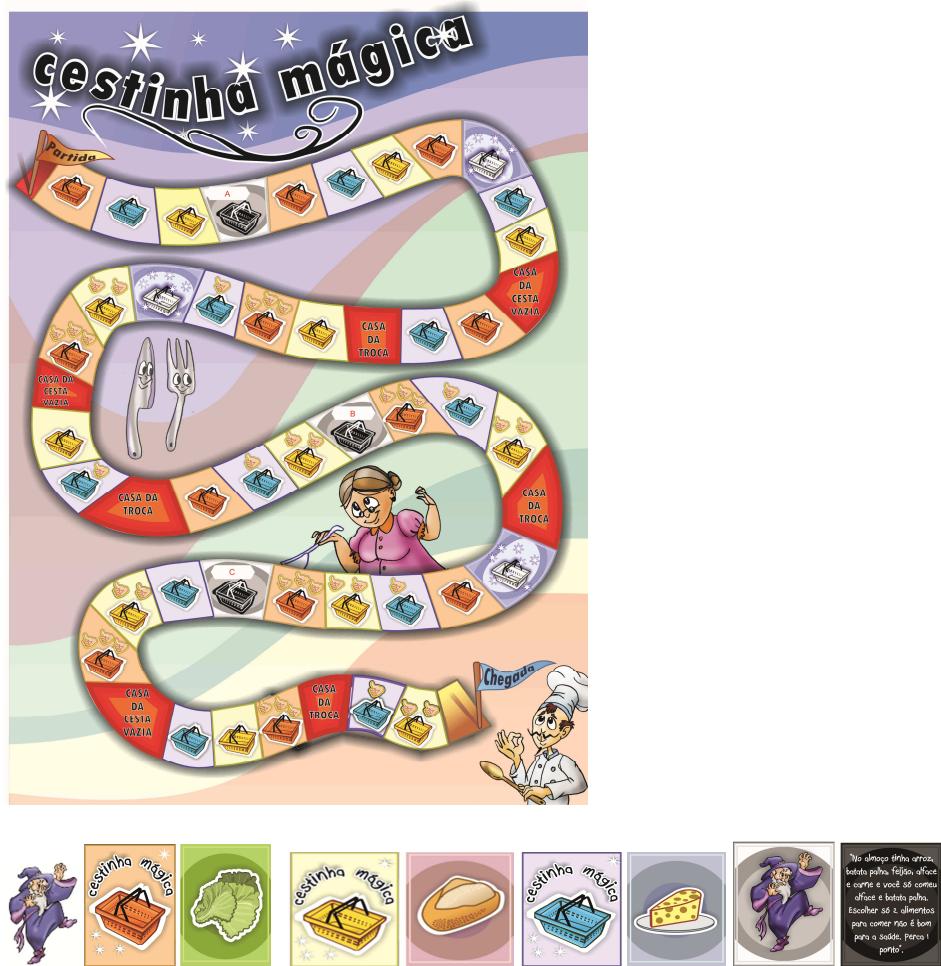


Figura 1. Jogo de tabuleiro, figura do bruxo apresentada no jogo em formato tridimensional e exemplos de cartas que o compõem.

Estímulos Experimentais

As casas e as cartas do jogo possibilitam o ensino da relação entre três conjuntos de estímulos: as cestas coloridas (Conjunto A), alimentos (Conjunto B) e figuras de mãos com o dedo polegar apontado para cima, indicando positivo (Conjunto C). Os Conjuntos A e C possuíam três elementos cada e o Conjunto B, 24 elementos. As relações AB e AC foram ensinadas e as relações AA, BB, CC, BA, CA, BC e CB testadas.

***Manual de Instruções.* O manual traz informações sobre o objetivo do jogo, a forma de jogar e os critérios para ser o vencedor, como apresentado na Figura 2.**

MANUAL DE INSTRUÇÕES DO JOGO

OBJETIVO: Ter mais fichas quando um dos participantes chegar ao final do jogo

PREPARAÇÃO PARA O JOGO: abra o tabuleiro e distribua em frente ao mesmo as cartas referentes aos alimentos da seguinte forma: junte todas as cartas que possuem as mesmas cores de cestas de supermercado. Distribua em três montes um dos quais o das cartas de cestas de cor laranja, um das cestas amarelas e um outro de cestas azuis e embaralhe as cartas cada monte. Junte ainda as cartas que possuem o desenho do bruxo, forme outro monte e coloque-o ao lado dos outros três montes de cartas. As cartas deverão ser embaralhadas e apresentadas com a face que possui o desenho da cesta e do bruxo virados para cima para que todos possam ver. Distribua uma folha-matriz para os participantes. Em seguida cada jogador deverá escolher a cor do peão com o qual irá jogar.

COMO JOGAR: para iniciar o jogo, cada jogador deverá lançar o dado. Quem tirar o número maior dará início à partida lançando o dado novamente e percorrendo o número de casas correspondente ao número do dado.

Se o peão parar em uma casa com a figura de uma cesta laranja, o participante deverá pegar a primeira carta do monte de cesta laranja. Se ele tirar uma carta com a figura de uma fruta, verdura ou legume, ganhará três estrelas (três pontos) e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*, deverá executar esta tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. Se o peão parar na casa da cesta amarela, o participante deverá pegar a primeira carta do monte de cesta amarela. Se ele tirar uma carta com a figura de um alimento do grupo dos grãos, ganhará duas estrelas (dois pontos) e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*,

Figura 2. Manual de instruções.

deverá executar essa tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. Se o peão parar na casa da cesta azul, o participante deverá escolher uma carta do monte da cesta azul. Se sortear uma carta com um alimento do grupo das proteínas/laticínios, ganhará uma estrela (um ponto), e se sortear uma carta com a frase *carta-bônus: ganhe 1 ponto e pegue a próxima carta*, deverá executar essa tarefa e ganhar o número de pontos correspondentes às cartas sorteadas. As cartas de alimentos deverão ser posicionadas nas folhas-matriz em frente aa cor das cestas correspondentes aos alimentos. Se o peão parar na casa de cesta de cor laranja com três mãos com o dedo polegar virado para cima, automaticamente ganhará três estrelas (pontos) do jogo. Se o peão parar na casa de cesta amarela com duas mãos com o dedo polegar virado para cima, ganhará duas estrelas (pontos) do jogo, e se cair na casa de cesta azul com uma mão com o dedo polegar está virado para cima, ganhará uma estrela (ponto) do jogo. A cor dos pontos será referente à cor da cesta. Se o peão parar na “casa da cesta vazia”, deverá avançar uma casa. Se parar na “casa da troca”, deverá trocar um de seus alimentos, e os pontos correspondentes, por qualquer alimento do outro jogador. Se parar na “casa da cesta mágica”, o participante poderá jogar mais duas vezes, caso tenha folha-matriz pelo menos um alimento de cada cestinha. Caso contrário, deve esperar a próxima jogada. Se o peão parar na “casa do bruxo”, o participante deverá sortear uma carta do monte de cartas do bruxo e seguir as instruções fornecidas na carta sorteada.

VENCEDOR: vence o jogo quem tiver o maior número de pontos no final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro, e se tiver na folha-matriz pelo menos um alimento em cada cestinha. Caso contrário o jogador perderá cinco pontos e os dois jogadores deverão contar os pontos novamente.

Procedimento

Os participantes da pesquisa foram indicados pelas professoras que, diariamente, acompanhavam as refeições realizadas na creche pelas crianças. Em seguida, os pais foram contatados por telefone e agendou-se horário para entrevista, que teve por finalidade expor os objetivos da pesquisa, assinar o TCLE⁷ e realizar a primeira entrevista. Após o consentimento dos pais, iniciaram-se as observações. Os alimentos escolhidos para consumo pelos participantes foram registrados durante 45 dias, excetuando-se feriados e finais de semana. Os dias de observação e registro eram alternados entre a pesquisadora e uma auxiliar de pesquisa devidamente treinada. A pesquisa empregou o Delineamento de Linha de Base Múltipla entre sujeitos. O P1 iniciou as a fase de intervenção enquanto o P2 e o P3 permaneceram em fase de Linha de Base. Após duas sessões de jogo com o P1, os demais participantes iniciaram a intervenção.

A Tabela 1 apresenta as fases da pesquisa, sua descrição e duração em dias.

Tabela 1

Fases da pesquisa, atividades realizadas em cada fase e duração em dias

Fases da pesquisa	Atividades	Duração em dias
Fase pré-experimental	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista com os responsáveis • Apresentação da pesquisa aos funcionários da instituição • Observação da rotina das refeições da instituição. 	1 1 3
Fase de linha de base	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de observação do consumo alimentar. • Etapa escolha dos alimentos por meio de figuras e observação do consumo alimentar. 	3 P1: 6 dias P2: 8 dias P3: 9 dias
Fase de intervenção/jogo.	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino das relações AB e AC por meio do jogo • Escolha dos alimentos por meio de figuras e observação do consumo alimentar durante a fase de intervenção: 	P1: 12 dias P2: 11 dias P3: 13 dias em média 27 dias

⁷ Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, parecer número 109/2012

Teste das relações emergentes	<ul style="list-style-type: none"> • Ensino do procedimento de MTS (após 2 sessão) • Testes das relações emergentes 	P1: 7 dias P2: 6 dias P3: 7 dias
Fase pós-intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa escolha dos alimentos por meio de figuras e observação do consumo alimentar • Etapa de observação do consumo alimentar • Entrevista pós-intervenção com os responsáveis (Fase pós-experimental). 	P1: 7 dias P3: 3 dias 3 dias 1 dia

Fase pré-experimental

Após a entrevista com os responsáveis para conhecer o histórico alimentar do participante e hábitos familiares relacionados à refeição, realizou-se a apresentação da pesquisa aos funcionários da instituição (a coordenadora, a encarregada, as professoras das crianças que participaram da pesquisa, a nutricionista e as cozinheiras). Um cronograma, elaborado com a coordenação, com datas e horários, em que os participantes seriam retirados das atividades escolares para participar da pesquisa foi entregue às professoras. Por fim, foi dada às professoras a seguinte instrução: “_Por favor, durante o período da pesquisa não faça nenhum comentário ou expressão facial/gestual em relação às escolhas e ao consumo alimentar dos participantes antes, durante ou após as refeições”. Em seguida observou-se a rotina das refeições da instituição, durante três dias. O almoço era servido por volta das 11h:30 min e todos os alunos realizavam as refeições juntos, embora fossem de turmas distintas. As refeições eram servidas no prato das crianças dentro da cozinha, sem que elas tivessem acesso ou pudesse escolher os alimentos que gostariam de consumir. Cada criança recebia seu prato com todos os alimentos preparados para o almoço. Caso a criança restringisse o consumo de algum(ns) alimento(s), isso era considerado pela cozinheira e pelas professoras que serviam o prato sem esse(s) alimento(s).

Fase de linha de base

Nesta fase, o consumo alimentar dos participantes foi observado e registrado por três dias, etapa de observação do consumo alimentar (O.C). A partir do quarto dia, figuras dos

alimentos que seriam servidos no almoço eram apresentadas aos participantes e a seguinte instrução era dada: “_Estes são os alimentos que temos para o almoço de hoje (apresentavam-se as figuras dos alimentos). Quais você escolhe para comer?” A informação sobre as escolhas era repassada à cozinheira que colocava no prato de cada participante os alimentos escolhidos. Essa atividade era realizada dez minutos antes do início da refeição e, em seguida, observava-se se os alimentos escolhidos eram ingeridos (etapa de escolha dos alimentos por meio de figuras e observação do consumo alimentar- E.O.C).

Fase de intervenção/jogo.

Inicialmente, as cartas do jogo foram embaralhadas e distribuídas em quatro montes: um monte das cartas com as figuras das cestas de cor laranja, um com as das cestas amarelas, outro das cartas com as figuras das cestas azuis e o último, de cartas com a figura do bruxo. Em seguida, a pesquisadora explicitava ao participante as regras do jogo, contidas no Manual de Instruções, e o convidava a jogar.

Após a escolha da cor do peão, cada jogador lançava o dado para decidir quem iniciaria o jogo. Quem tirasse o número maior iniciaria a partida lançando o dado novamente e percorrendo o número de casas correspondente ao número apresentado pelo dado. Durante o jogo, as relações AB e AC foram ensinadas. A cada duas partidas do jogo realizavam-se os testes das relações treinadas (AB/AC).

Ensino do procedimento Matching to Sample (MTS).

Para ensinar o procedimento de *Matching to Sample*, utilizou-se um computador. Na tela foram apresentados 18 *slides*. Cada *slide* apresentou uma figura como estímulo-modelo na parte superior da tela e, abaixo, três figuras como estímulos- comparação. As figuras alternavam-se entre cachorro, bicicleta, casa, círculo, quadrado e triângulo. O manuseio do computador foi realizado pela pesquisadora, que apresentava cada *slide* fazendo uso de um *mouse*. Antes do início da tarefa, deu-se a seguinte instrução: “_ Esta tela apresenta quatro

figuras, uma na parte de cima e, na parte de baixo, três. Olhe para a figura que está na parte de cima da tela e escolha, apontando com o dedo uma das três que estão aqui embaixo. Se você acertar direi muito bem, você acertou, e se você errar direi você errou, tente novamente.”

Para realizar o teste seguinte, sem liberação de consequências, o participante deveria acertar 100% das tentativas elaboradas para o ensino do procedimento de *MTS*. Em seguida, a seguinte instrução foi dada ao participante “_ A partir de agora não irei mais dizer se está certo ou errado”. As outras 18 tentativas foram apresentadas de forma randômica. As respostas foram registradas pela pesquisadora em uma tabela previamente elaborada. O critério para determinar se houve aprendizado e passar para o teste das relações emergentes era de 100% de escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora nas tentativas de *MTS*, sem liberação de consequências.

Teste das relações emergentes. A cada duas partidas do jogo, realizaram-se os testes das relações emergentes, por meio de um computador, para avaliar se houve a emergência das propriedades de reflexividade, simetria e equivalência. O Teste de Reflexividade (AA/BB/CC) foi composto de nove tentativas das relações AA, 24 tentativas das relações BB e nove tentativas das relações CC. O Teste de Simetria (BA/CA) foi composto de 33 tentativas, 24 delas, da relação BA (oito alimentos de cada grupo alimentar) e nove da relação CA. O Teste de Equivalência (BC/CB) foi composto de 48 tentativas, 24 das quais, da relação BC e 24 da relação CB. Todas as tentativas foram apresentadas de forma randômica. Para todos os testes, forneceu-se a mesma instrução do teste das relações treinadas, nenhuma consequência, contudo, foi liberada. O critério para determinar a emergência das relações nos testes foi de 90% de escolhas compatíveis com aquelas definidas pela pesquisadora. Após o participante concluir as tarefas, o computador era desligado.

Fase pós-intervenção

Ao finalizar a fase de intervenção, realizou-se as escolhas alimentares por meio das figuras e a observação do consumo alimentar, durante sete dias com o P1 e três dias com o P3. Em razão do não comparecimento às aulas, esta fase não foi realizada com o P2. Em seguida, durante mais três dias realizou-se a observação do consumo alimentar do P1 e do P3, sem que houvesse a escolha dos alimentos antes das refeições. Após a conclusão de todas as fases, os responsáveis pelos participantes foram entrevistados individualmente, com o objetivo de identificar se houve alguma mudança no comportamento alimentar do participante em casa (Fase Pós-Experimental). Realizou-se também uma devolutiva acerca dos resultados da pesquisa e uma sessão de orientação sobre como lidar com o comportamento alimentar de cada participante.

Resultados

Práticas alimentares nas famílias dos participantes

De acordo com as entrevistas realizadas com os responsáveis, o P1 consome somente repolho e alface, às vezes carne e nunca feijão e leite. A mãe de P1 não consome verduras e, a avó, feijão, apesar de disponíveis em suas refeições. Quando o P1 não quer consumir os alimentos oferecidos pela avó, ela inicialmente diz que não há outros alimentos para serem consumidos e que, portanto, ele ficará sem comer. Minutos depois ela permite que o P1 consuma outros alimentos de sua preferência. A família não tem por hábito tomar café da manhã.

O P2 não consome verduras e frutas. Em razão disso, muitas vezes seus responsáveis o castigam (ficar sem jogar *video-game* ou fazer uma visita à avó). Se o P2 solicita um alimento que o responsável não julga adequado (e.g., um doce fora de hora), ele permite o consumo e diz à criança que ela deverá fazer as demais refeições do dia.

O P3 recusa-se a consumir verduras, legumes e carnes nas refeições servidas em casa. Embora consuma outros alimentos sólidos, ele foi amamentado até poucos meses antes do início da pesquisa. A avó, responsável pelo P3, relata que oferece alimentos que a criança gosta de consumir. Se há algum alimento que ele não quer consumir, ela o retira do prato. O P1 e o P3 têm por hábito consumir bolacha recheada, no café da manhã, antes de chegar à creche. De acordo com os dados fornecidos nas entrevistas, as crianças fazem seleção restritiva a alimentos em qualquer situação e na presença de qualquer pessoa. Ainda, nenhum dos participantes apresentava problemas de saúde que poderiam justificar seu padrão alimentar.

Fase de linha de base

Na etapa O.C. (observação do consumo alimentar), o P1 restringiu o consumo apenas ao arroz, frango sem legumes, ovo e frutas. Com o P2 foram realizadas duas sessões de O.C. devido a suas faltas à instituição. Nesses dois dias, ele consumiu todos os alimentos oferecidos como pepino, tomate, banana, melancia, arroz, macarrão, feijão e frango. O P3 consumiu todos os alimentos do grupo verduras/legumes oferecidos (repolho, pepino e tomate) e apenas uma variedade de fruta (maçã), deixando de consumir banana e melancia. Os ovos e carnes não foram consumidos em nenhuma ocasião por ele e, em decorrência disso, também não houve o consumo de alimentos que vinham acompanhados de carne como, por exemplo, macarrão.

Antes da Fase de Intervenção com o jogo, realizaram-se seis sessões da etapa E.O.C. (escolha dos alimentos por meio de figuras e observação do consumo alimentar) com o P1, oito sessões com o P2 e nove com o P3. Nessa etapa, foram apresentados aos participantes os seguintes alimentos: alface, acelga, tomate, repolho, pepino, brócolis, couve-flor, maçã, abacaxi, melão e banana (grupo das verduras e legumes e das frutas), arroz, massas e batata (grupo dos grãos) e frango, carne vermelha, ovos e feijão (grupo das proteínas). Os resultados

mostram que, dos alimentos oferecidos, o P1 consumiu apenas uma variedade de verduras/legumes (alface), uma variedade de grãos (arroz). Dos alimentos oferecidos ao P1, citados anteriormente, apenas o brócolis, a couve-flor e a banana não foram oferecidos a P1. O P2 consumiu pouca variedade de verduras/legumes; quatro das sete variedades oferecidas. O P3, por sua vez, consumiu todos os alimentos do grupo das verduras/legumes e frutas oferecidos. Os alimentos do grupo das proteínas foram consumidos, com exceção das carnes e dos alimentos que eram acompanhados por ela, como as massas (macarrão, lasanha e nhoque). Ressalta-se que para o P3, nas duas etapas da fase de linha de base (O.C e E.O.C) foram oferecidos banana e ovos, mas ele consumiu esses alimentos apenas na etapa E.O.C. As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam os alimentos oferecidos e o consumo de cada participante em todas as fases da pesquisa (Apêndice A- Artigo 3).

Fase de intervenção/jogo

Relações treinadas. Para cada participante realizou-se uma partida⁸ de jogo por sessão. Cada partida durou, em média, 30 minutos. No total das partidas, o P1 obteve oito vitórias e um empate; o P2 e o P3 obtiveram duas vitórias e dois empates; o primeiro passou a ganhar as partidas do jogo apenas a partir da quinta sessão e o segundo, a partir da sexta sessão. Os participantes foram submetidos às sessões de jogo de duas a três vezes por semana. Durante as partidas, o dado foi lançado 46 vezes. A Tabela 5 apresenta as relações entre figuras de cestas e alimentos (relação AB) mais e menos treinadas pelos participantes. Observou-se que as relações mais treinadas pelo P1 e pelo P3 foram referentes aos legumes e às frutas e as menos treinadas, as referentes aos alimentos do grupo das proteínas. Com o P2, as relações mais treinadas foram as concernentes aos alimentos dos três diferentes grupos alimentares e as menos treinadas, as concernentes aos alimentos do grupo das frutas. A

⁸ Uma partida se inicia quando o dado é lançado pela primeira vez e finaliza quando o dado é jogado pela última vez antes da contagem dos pontos obtidos por cada jogador.

relações AC, figuras de cestas e mãos indicando gesto de positivo, foram treinadas, em média, 33 vezes pelos participantes.

Em relação às demais casas do jogo, o peão do P1 parou 16 vezes na casa da cesta mágica, o do P2, 22 vezes e o do P3, 19 vezes. Na casa da troca, o peão do P1 parou 19 vezes, o do P2 e do P3, 23 vezes. Na casa do bruxo, o peão do P1 parou 17 vezes, o do P2, 19 vezes, e o do P3, 23 vezes.

Tabela 5.

Relações AB mais e menos treinadas pelos participantes.

Part.	Relações AB mais treinadas	No de vezes que a relação foi treinada	Relações AB menos treinadas	No de vezes que a relação foi treinada
P1	Cesta laranja-abacaxi	9	Cesta azul-queijo	3
	Cesta laranja-brócolis	7	Cesta azul-feijão	3
			Cesta azul-frango	3
P2	Cesta laranja-alface	10	Cesta laranja-maçã	2
	Cesta amarela-batata	8	Cesta laranja-tomate	2
	Cesta azul-queijo	8	Cesta azul-requeijão	2
P3	Cesta laranja-brócolis	10	Cesta azul-carne	2
	Cesta laranja-tomate	9	Cesta azul-queijo	3
	Cesta azul-iogurte	9	Cesta azul-requeijão	3
			Cesta laranja-banana	3

Ensino do procedimento de MTS e Teste das relações emergentes. O P1 e o P2 atingiram o critério de acerto na primeira sessão de ensino do procedimento de MTS e o P3, na segunda. Em relação aos testes, a Figura 3 apresenta os resultados obtidos pelos participantes nos testes de simetria e equivalência realizados ao longo das sessões. Como os participantes atingiram o critério de acerto logo na primeira sessão do teste de reflexividade, os resultados não são apresentados na figura. O P2 e o P3 não apresentaram a emergência das relações BA e CA (simetria) e, em consequência disso, não realizaram os demais testes.

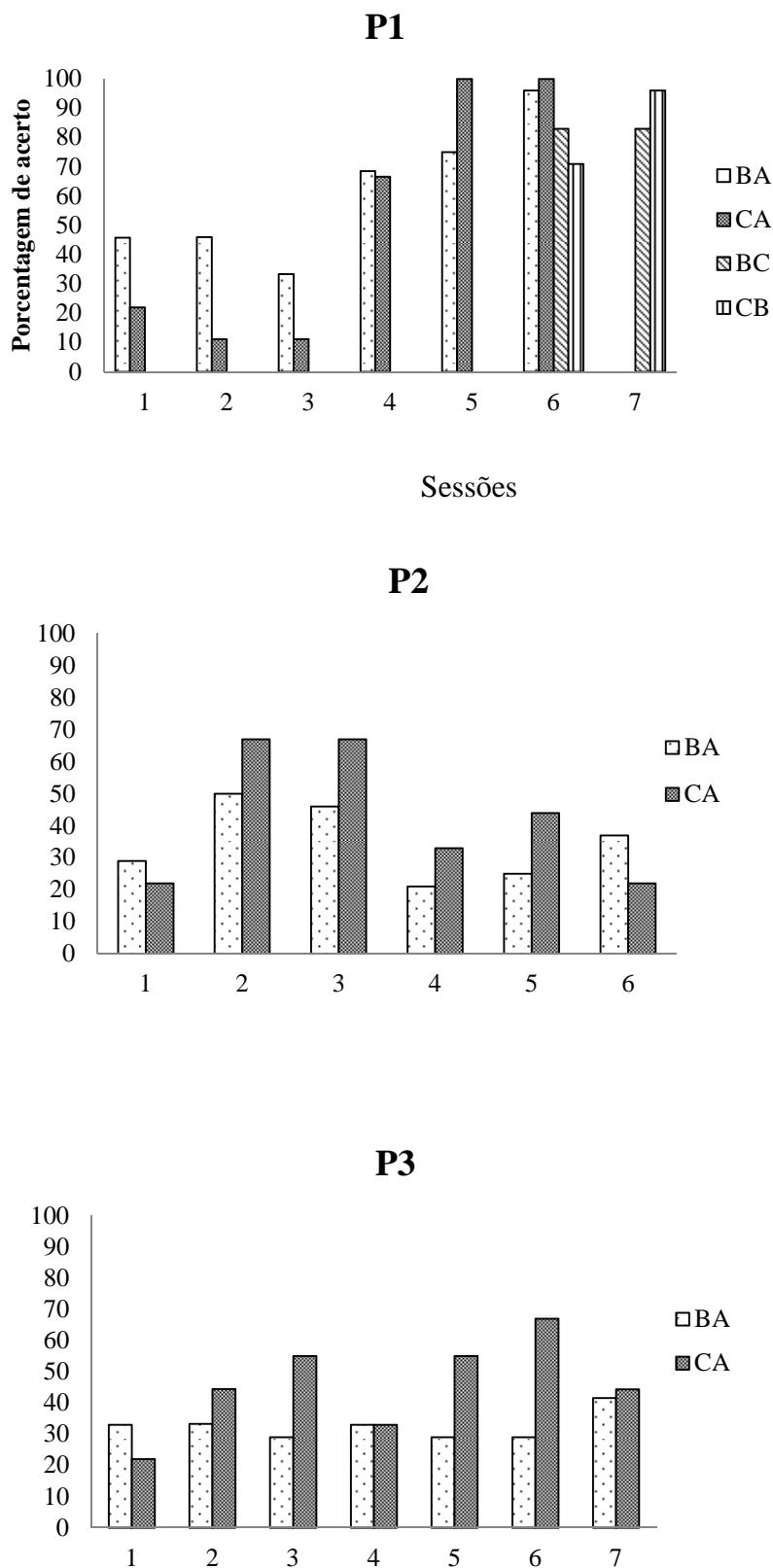


Figura 3. Porcentagem de acertos de cada participante ao longo das sessões nas relações BA (figuras de alimentos-figuras de cestas coloridas), CA (figuras de mãos indicando sinal de positivo-figuras de cestas coloridas), BC (figuras de alimentos-figuras de mãos indicando sinal de positivo) e CB (figuras de mãos indicando sinal de positivo- figuras de alimentos).

Verifica-se que no teste de simetria, o P1 fez escolhas compatíveis com as definidas pelo pesquisador apenas na sexta sessão e, nos testes de equivalência, apenas na sétima sessão, após 12 sessões de intervenção/jogo. Para esse participante, o intervalo entre as sessões de jogo e dos testes foram de, no máximo, dois dias em decorrência das atividades da creche, feriados ou de eventuais faltas dos participantes à instituição.

Para o P2 e o P3 as sessões de testes foram realizadas no mesmo dia do jogo ou com um intervalo de até quatro dias, entre as sessões de jogo e as de teste. Ressalta-se que o P2, em muitos momentos, recusava-se a participar das sessões de teste, principalmente das últimas. Suas respostas eram dadas rapidamente e ele perguntava a todo o momento se a tarefa já estava no final. Na 4º e 7º sessões de teste, o P3 relatou não querer realizá-las, o que pode ter relação com a porcentagem de acerto na relação CA. De forma semelhante ao P2, o P3 queixava-se das sessões de testes.

Escolhas e consumo dos alimentos realizados durante as Fases de Intervenção e Pós-intervenção. Com referência aos alimentos apresentados na Fase de linha de base, observou-se que o P1 e o P2, na Fase de intervenção, consumiram maior variedade de alimentos do grupo das verduras/legumes; o P3, consumiu maior variedade de alimentos do grupo das frutas; todos os participantes consumiram maior variedade de alimentos do grupo dos grãos; e o P1 e o P3, consumiram maior variedade de alimentos do grupo das proteínas/laticínios. As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam os alimentos consumidos pelos participantes na Fase de Intervenção e Pós-intervenção (Apêndice A- Artigo 3). É importante lembrar que, em razão do delineamento empregado nesta pesquisa, o P2 e o P3 iniciaram a intervenção apenas após duas sessões de jogo com o P1. Durante as duas sessões de intervenção com o P1, o consumo alimentar do P2 e do P3 foi semelhante ao observado na fase de Linha de Base. O consumo alimentar dos participantes mudou apenas com o início da intervenção, após a sétima sessão de jogo para o P1 e o P3, e após a segunda sessão para o P2.

Na fase de pós-intervenção, observou-se que embora o consumo de alimentos do grupo dos grãos tenha ficado acima do observado na fase de linha de base para o P1, houve uma redução na quantidade de alimentos ingeridos deste grupo quando se compara as sessões desta fase com as sessões anteriores (Fase de intervenção). Para o P3 também houve uma redução no consumo dos alimentos dos grupos das verduras/legumes e das proteínas/laticínios nesta fase. As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam os alimentos consumidos pelos participantes na Fase de Intervenção e Pós-intervenção (Apêndice A- Artigo 3).

Na Tabela 6 confrontam-se a variedade de alimentos consumidos pelos participantes e a variedade de alimentos oferecidos referentes a cada grupo alimentar na Fase de Linha de Base, Intervenção e Pós-intervenção. Destaca-se que, com a finalidade de comparação, foram considerados na tabela, apenas os alimentos oferecidos na Fase de linha de base. Alimentos que não foram apresentados nessa fase não foram incluídos no cálculo nas demais fases (intervenção e pós-intervenção).

Tabela 6

Variedade de alimentos consumidos confrontada com variedade de alimentos oferecidos durante as refeições para cada participante.

		Linha de Base	Intervenção	Pós-intervenção
P1	Verduras/legumes	1/4	3/4	3/4
	Frutas	4/4	4/4	4/4
	Grãos	1/3	3/3	2/3
	Proteínas	2/5	4/5	2/4
P2	Verduras/legumes	4/5	5/5	-
	Frutas	4/5	4/5	-
	Grãos	2/3	3/3	-
	Proteínas	4/5	4/5	-
P3	Verduras/legumes	5/5	5/5	3/4
	Frutas	4/5	5/5	3/3
	Grãos	2/3	3/3	1/1
	Proteínas	2/5	3/5	1/3

Durante a Fase de intervenção foram oferecidos e consumidos outros alimentos que não foram considerados nos dados da Tabela 5. Por exemplo, na fase de intervenção, o P1 consumiu alimentos dos grupos das frutas, dos grãos e das proteínas (manga, lasanha e bolo de carne), o P2 consumiu alimentos dos grupos dos legumes, das frutas e dos grãos (beterraba, manga, uva e lasanha) e o P3 do grupo dos legumes, frutas e grãos (beterraba, manga e lasanha). Torna-se difícil avaliar se os referidos alimentos eram consumidos antes da Fase de intervenção já que eles não foram apresentados na Fase de linha de base. Apesar disso, observa-se que de modo geral, todos os participantes passaram a consumir maior variedade de alimentos de um mesmo grupo alimentar quando se compara a Fase de linha de base e a Fase de intervenção.

Fase pós-experimental

Entrevista pós-intervenção com os responsáveis. Na entrevista final, a responsável pelo P1 relatou haver observado, durante o período da pesquisa, o consumo de maior quantidade de verduras e carnes em relação à fase anterior à pesquisa. Nesse período, a rotina alimentar relacionada a horários, local e pessoas envolvidas nas refeições familiares foram as mesmas, segundo ela. O responsável pelo P2 relatou ter observado uma mudança expressiva no comportamento alimentar desse participante. Antes da intervenção, o P2 consumia apenas arroz, feijão e carne e, após a intervenção, passou a consumir qualquer tipo de verdura, legume e fruta que lhe oferecessem. O responsável disse, ainda, não atribuir tais mudanças a qualquer outra situação e que a rotina alimentar do período da pesquisa foi a mesma da anterior. Finalmente, a responsável pelo P3 relatou que ele diminuiu o consumo de alimentos como bolacha recheada, balas, chocolate, salgadinhos e aumentou o consumo de iogurtes e sucos de frutas. Ressalta-se que todos os participantes, durante a intervenção, aumentaram o consumo de alimentos dos grupos relatados pelos responsáveis. No período da pesquisa,

nenhum dos participantes teve problemas relacionados à saúde física, não tomaram medicamentos nem receberam orientações de profissionais da saúde para modificar a alimentação.

Discussão

Os resultados desta pesquisa mostram que o jogo proporcionou a formação de classes de estímulos equivalentes apenas para o P1. Este resultado não corrobora os de Panosso e Souza (Artigo 2). Dados de outras pesquisas cujos participantes eram crianças com desenvolvimento típico, também empregaram reforços específicos e apontaram desempenhos variáveis em relação à formação de classes equivalentes (Azevedo, 2012; Porto, 2007). Dentre os aspectos que poderiam explicar por que o P2 e o P3 não formaram classes de equivalência cita-se o intervalo entre a exposição das tentativas de treino e de testes. Na presente pesquisa, o intervalo entre as situações de treino e teste para o P1 foi menor (no máximo dois dias) do que para o P2 e o P3 (no máximo quatro dias). A dificuldade em controlar esse intervalo, em decorrência das atividades escolares dos participantes, pode ter dificultado a aquisição de novas relações condicionais e ter contribuído para a diferença de desempenho entre eles. Este aspecto também foi observado por Azevedo (2012).

Outro aspecto relaciona-se à diferença entre a situação de treino, no qual se usou o tabuleiro e a de testes, durante os quais foi usado um computador. No computador apresentaram-se blocos de tentativas seguidos da retirada dos estímulos da tela. A quantidade de tentativas e sua repetição diferiam das características divertida e motivadora do jogo educativo. As frequentes queixas e recusas em realizar os testes, principalmente as do P2 e do P3, e os frequentes pedidos para retornar à sala de aula ou às atividades, que estavam sendo realizadas, fortalecem esta hipótese. É importante lembrar, ainda, que os participantes deste estudo eram mais jovens que os participantes da pesquisa de Panosso e Souza (Artigo 2). Cansaço pela repetição da tarefa, em razão do alto número de tentativas apresentadas pelos

testes, também foi observado nos participantes da pesquisa conduzida por Straatmam (2008).

Ressalta-se que durante as sessões de intervenção/jogo não se observaram comportamentos semelhantes.

No tocante aos resultados da seleção dos alimentos para consumo, observou-se que o P1, consumiu maior variedade de verduras/legumes, proteínas/laticínios e grãos quando se comparam entre si a Fase de linha de base e a da intervenção. Apenas a qualidade e quantidade do consumo das verduras/legumes se manteve na Fase de pós-intervenção, embora o consumo dos demais grupos tenha ficado acima do observado na fase de linha de base. O P2 consumiu diferentes verduras/legumes e grãos em relação aos consumidos na Fase de linha de base e o P3 consumiu carne vermelha e macarrão. Não foi possível avaliar se o P3 manteve o consumo desses alimentos, uma vez que eles não foram oferecidos na fase de Pós-intervenção. A variedade de alimentos consumidos após o início da intervenção indica a necessidade de uma análise mais cuidadosa das características do jogo as quais podem ter contribuído para essa mudança de comportamento.

No início do jogo, foram fornecidas regras que podem ter atuado como operações estabelecedoras, alterando-se a efetividade reforçadora dos pontos. As operações estabelecedoras são variáveis ambientais, operações ou condições de estímulos, que alteram momentaneamente a efetividade reforçadora de outros eventos e a frequência de ocorrência de todo o comportamento que foi reforçado por esses eventos (Michael, 1993). A regra inicial estabeleceu que um dos critérios para se ganhar o jogo era ter maior quantidade de pontos ao final do mesmo. Assim, no contexto do jogo, os pontos tiveram sua efetividade reforçadora aumentada e, consequentemente, a ocorrência de classes de respostas que permitiam a obtenção de pontos pode ter aumentado em frequência. As consequências empregadas no jogo foram consequências reforçadoras específicas relacionadas à quantidade de pontos. Apesar de não ter sido testado o conhecimento dos participantes no respeitante ao conceito “maior que”

em relação aos números de pontos (três, dois e um), é possível que, em razão de uma história pré-experimental, os participantes tenham estabelecido, de acordo com Steele e Hayes (1991), uma relação de comparação “maior do que” ou “mais que”. No jogo, ganhar três pontos era melhor que ganhar dois pontos que era melhor que ganhar um ponto. Os alimentos emparelhados com os pontos podem, via formação de classes de equivalência, ter adquirido a mesma função reforçadora dos pontos. Ainda, de maneira similar ao quadro relacional de comparação estabelecido entre os pontos é possível que os alimentos também tenham estabelecido esta relação entre si e, consequentemente, os alimentos do grupo das verduras/legumes/frutas podem ter adquirido uma função reforçadora de maior magnitude em comparação aos alimentos dos demais grupos. Assim, os pontos podem ter transformado a função dos alimentos. Essa poderia ser uma das razões porque o P1 e o P2 consumiram uma maior variedade de alimentos do grupo das verduras/legumes e o P3, variedade maior de frutas.

Outro aspecto que poderia ser discutido quanto a variedade de alimentos consumidos diz respeito às regras do jogo. No início do jogo, foi dada aos participantes a seguinte instrução: “_Vence o jogo quem tiver o maior número de pontos ao final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro, e se tiver, em sua folha-matriz, pelo menos um alimento em cada cestinha. Se, ao final do jogo, o participante com mais pontos não tiver um alimento de cada cestinha, ele perderá cinco pontos e os dois jogadores deverão contar os pontos novamente”. Ou seja, de acordo com as regras do jogo, para ter maiores chances de ganhar, era necessário que os participantes tivessem em sua folha-matriz alimentos de todos os grupos.

Na primeira parte da instrução, “_Vence o jogo quem tiver o maior número de pontos ao final do mesmo, independente de quem chegar ao final primeiro...” há a especificação da consequência reforçadora (ganhar o jogo). Isso pode ter contribuído para que os participantes

selecionassem mais alimentos que valiam mais pontos, como os do grupo das verduras/legumes e frutas. A especificação de toda a contingência na instrução pode controlar respostas não-verbais dos participantes, quando há a apresentação de consequências reforçadoras (Braam & Malott, 1990). No entanto, apenas selecionar estes alimentos não garantia a vitória no jogo, porque a segunda parte da instrução descrevia que era necessário ter alimentos de todos os grupos alimentares ao final do jogo, caso contrário, o jogador perderia 5 pontos. Neste caso, a instrução estabeleceu um prazo (até o final do jogo) para a emissão das respostas de selecionar variedade alimentar para evitar a perda de pontos. Assim, a segunda parte da instrução pode ter funcionado como operação que estabeleceu a falta de variedade de alimentos como uma condição aversiva.

As contingências de controle aversivo podem funcionar como operações estabelecedoras à medida que aumentam o valor (reforçador) da suspensão da estimulação aversiva e evocam comportamentos de fuga ou esquiva (Michael, 1993; 2000). Portanto, ao seguir a instrução de selecionar alimentos de todos os grupos alimentares, o comportamento do jogador era reforçado negativamente por esquivar-se da consequência aversiva (perder pontos). Observou-se que os participantes tentavam esquivar-se da perda de pontos selecionando alimentos de todos os grupos alimentares, especialmente quando o peão parava na casa da troca a qual permitia que os participantes trocassem com o oponente qualquer alimento. Abreu e Hübner (2011) também observaram que a instrução com a descrição de consequência aversiva controlou o comportamento alvo dos participantes de seu estudo (respostas de checagem). Provavelmente, seguir uma instrução que descreve uma condição aversiva para o seu não seguimento é resultado de uma história de reforço para seguir regras. “Um comportamento seria colocado sob controle de regras por uma história de reforço diferencial. Uma regra seria seguida porque o comportamento de seguir regras similares foi reforçado e/ou porque o comportamento de não seguir regras similares foi punido”

(Albuquerque & Paracampo, 2010, p.263). A instrução da casa da cesta mágica, a qual apresentava uma descrição de consequência reforçadora da seleção de variedade alimentar, também pode ter sido seguida devido a uma história de reforço para o seguimento de instruções.

As instruções do jogo podem ter ensinado os participantes a selecionar variedade de alimentos, isto é, alimentos de todos os grupos alimentares. Para as escolhas, em ambiente natural, nenhuma instrução, ou consequências, era fornecida. Contudo, é possível que, quando a pesquisadora ou auxiliar de pesquisa apresentava as figuras dos alimentos aos participantes para que escolhessem o que iriam consumir na refeição, eles possam por generalização de estímulos, ter apresentado respostas de selecionar variedade alimentar, pois as figuras dos alimentos eram as mesmas do jogo. Ainda, a presença da pesquisadora ou da auxiliar de pesquisa, no momento da seleção dos alimentos, por meio das figuras, e no momento da refeição, pode ter interferido na escolha e consumo dos alimentos. A presença da pesquisadora e auxiliar, nessas condições, pode ter funcionado como um estímulo discriminativo para o seguimento de regras (Hübner, Austin, & Miguel, 2008). No entanto, de acordo com o relato dos responsáveis, os participantes continuaram consumindo grande parte dos alimentos em casa, na ausência da pesquisadora ou auxiliar da pesquisa. Futuras pesquisas poderiam ser programadas de maneira que as escolhas alimentares fossem feitas na presença dos alimentos reais a fim de se verificar se respostas de escolhas variadas também ocorreriam na ausência da pesquisadora.

Outro aspecto a ser observado é o fato de que, em algumas cartas do jogo (ex., as cartas do bruxo), havia a presença de instruções com autoclíticos (ex., “No almoço tinha arroz, batata palha, feijão, alface e carne e você só comeu alface e batata palha. Escolher só dois alimentos para comer não é bom para a saúde. Perca 1 ponto”). Algumas cartas com operantes verbais autoclíticos foram mantidos no jogo Cestinha Mágica Versão 2 a fim de

evidenciar a qualidade e quantidade de alimentos, contemplados pelos autoclíticos qualitativo e quantitativo, conforme destacados na sentença entre parênteses. O autoclítico é um comportamento verbal de segunda ordem sob controle do comportamento verbal do próprio falante e influencia o comportamento do ouvinte em uma direção específica (Skinner, 1957/1978). O autoclítico é um comportamento verbal que comenta ou qualifica outras partes deste comportamento, ao descrever sua força, apontar as circunstâncias que o controlam, negar informações que vêm em seguida etc. (Skinner, 1957/1978; Passos, 2003). Por exemplo, a sentença "...Escolher só dois alimentos para comer não é bom para a saúde" pode ter qualificado o comportamento de escolher apenas dois tipos de alimentos como prejudiciais e favorecido a emissão de respostas dos participantes de selecionar maior variedade de alimentos, tanto no jogo como nas refeições. Uma pesquisa conduzida por Baptistussi (2009) mostrou que instruções com autoclíticos produziram mudança na escolha de alimentos entre diferentes grupos alimentares. Apesar da redução das cartas com sentenças com operantes verbais autoclíticos em relação ao jogo Cestinha Mágica Versão 1 (Panosso & Souza, Artigo 2), em ambas as pesquisas os participantes consumiram alimentos que não tinham por hábito consumir.

Por fim, outro aspecto que deve ser apontado é que, embora não tenha sido planejado reforçar as verbalizações dos participantes relacionadas ao consumo de alimentos, a análise das verbalizações da pesquisadora durante as sessões de jogo mostraram que isso ocorreu. As consequências reforçadoras verbais emitidas pela pesquisadora foram: "muito bem!", "Parabéns!", "legal!". Para o P1, foram reforçadas duas verbalizações, uma referente aos alimentos que ele disse ter consumido no almoço e outra relacionada à escolha da figura de uma fruta no momento do jogo. Para o P2, apenas uma de suas verbalizações relacionadas ao consumo de alimentos foi reforçada e para o P3, três. As verbalizações dos participantes relacionavam-se a alimentos que já consumiam ou não antes da intervenção. Apesar do

reforço de algumas verbalizações, é pouco provável que isso tenha exercido controle sobre as respostas não verbais de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares, em razão do pequeno número de vezes em que isso ocorreu.

Ressalta-se que, durante as refeições, as professoras emitiram comentários a respeito das escolhas dos participantes. Em algumas ocasiões, elas expressavam verbalmente surpresa pelas escolhas alimentares do participante, dúvidas se ele consumiria ou não os alimentos escolhidos ou mesmo, imposição de que tudo que estava no prato deveria ser consumido. A escolha dos alimentos para o consumo ocorria em um ambiente diferente do consumo. Apesar dos comentários, os participantes continuaram escolhendo e consumindo alimentos variados.

Embora novos alimentos tendam a ser rejeitados pelas crianças, a escolha e a possibilidade de desenvolver preferência crescem com a repetição do consumo dos alimentos. A partir do jogo, os participantes passaram a experimentar novos alimentos. Para que a rejeição a novos alimentos se modifique é necessário que a criança experimente os alimentos várias vezes, sem qualquer coerção (Birch & Marlin, 1982; Birch, McPhee, Shoba, Pirok, & Steinberg, 1987; Brasil, Devncenzi, & Ribeiro, 2007). O jogo, associado a outras intervenções e técnicas terapêuticas, pode ser uma estratégia para se trabalhar com o comportamento alimentar de forma divertida e motivadora, e pode proporcionar um contexto de aprendizado relacionado à educação alimentar e utilizando-se consequências reforçadoras para escolhas alimentares mais saudáveis.

Quando se utilizam jogos para a coleta de dados, muitas variáveis estão presentes como, por exemplo, a interação entre os jogadores e as variáveis arranjadas por meio do jogo para o ensino de habilidades específicas. No jogo Cestinha Mágica, a variedade de casas que o compõem e suas diferentes funções, além de contribuir para torná-lo motivador, levantam questões acerca da interferência das instruções, do uso de estímulos reforçadores específicos e do uso de operantes verbais autoclíticos sobre as respostas de consumo alimentar. Pesquisas

futuras poderão investigar os efeitos de cada uma dessas variáveis sobre a seleção de alimentos para o consumo.

Um aspecto importante a ser considerado refere-se à falta de controle de muitos alimentos apresentados nas fases desta pesquisa. Nem todos os alimentos apresentados na fase de intervenção foram apresentados na fase de linha de base e na pós-intervenção, o que dificultou a observação e comparação do consumo de todos os alimentos entre as fases. Futuras pesquisas poderão arranjar uma situação experimental de forma a garantir que os alimentos apresentados sejam os mesmos em todas as fases da pesquisa. Por fim, sugere-se que a escolha dos alimentos para consumo seja realizada diante do alimento real, ou mesmo por meio de figuras, mas na ausência da pesquisadora para se verificarem as escolhas dos participantes sem a possível interferência desta variável.

Referências

- Albuquerque, L. C & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP*, 21(2), 253-273.
- Abreu, P. R., & Hübner, M. M. C. (2011). Efeitos de instruções sobre respostas de checagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27, 301-308.
- Azevedo, G. (2012). *Formação e Expansão de Classes de Equivalência: Efeito do Reforço Específico em Treinos de Pareamento Arbitrário e de Identidade*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/11622/1/2012_GleitondeAzevedo.pdf
- Baptistussi, M. C. (2010). *O efeito de variáveis verbais e não verbais sobre o comportamento de escolha de alimentos em crianças*. (Tese de Doutorado). Retirado de http://www.ufscar.br/ecce/wp-content/files_flutter/1304044308Tese_MairaCBaptistussi.pdf
- Barnes-Holmes, D., Keane.J., Barnes, H.Y., & Smeets, P. M. (2000). A derived transfer of emotive functions as a means of establishing differential preferences for soft drinks. *The Psychological Record*, 50 (3), 493-511.
- Braam, C., & Malott, R. W. (1990). “I’ll do it when the snow melts.” The effects of deadlines and delays on rule-governed behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, (8), 67-76.
- Birch, L. L., & Marlin, D. W. (1982). I don’t like it; I never tried it: Effects of exposure to food on two-year-old children’s food preferences. *Appetite*, 4, 353–360.
- Birch, L. L., McPhee, L., Shoba, B. C., Pirok, E., & Steinberg, L. (1987). What kind of exposure reduces children’s food neophobia? *Appetite*, 9, 171–178.
- Brasil, A. L. D., Devncenzi, M. U., & Ribeiro, L. C. (2007). Nutrição Infantil. In Silva, S. M. C. S., Mura, J. D. P. *Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo, Rocca.

- Cardoso, J. B. (2007). *Escolha de acordo com o modelo: relações emergentes entre estímulos arbitrários em indivíduos de diferentes condições de peso corpóreo.* (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4756
- Hübner, M. M., Austin, J., & Miguel, C. F. (2008). The effects of praising qualifying autoclitics on the frequency of reading. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 55-62.
- Lowe, C. F. & Horne, P. J. (2009). Food Dudes: Increasing children's fruit and vegetable consumption. *Cases in Public Health Communication & Marketing*, 3, 161-185.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of establishing operations. *Journal of Applied Analysis of Behavior*, 33, 401-410.
- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Guia Alimentar para a População Brasileira Recuperado em 5 de março de 2012 de <http://www.saude.gov.br>
- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Política Nacional de Promoção da Saúde. Recuperado em 01 de julho de 2013 de <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pactovolume7.pdf>
- Nicklaus, S. (2006). Workshop summary: understanding the development of food preferences early in life: Focus on follow-up studies. *Food Quality and Preference*, 17, 635-639.
- Passos, M. L. R. F. (2003). A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 195-213.
- Porto, A. R. (2007). *Formação de Classes de Equivalência Através de Reforçamento Específico em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem.* (Dissertação de Mestrado). Retirado de <http://www.ufpa.br/ppgtpc/dmdocuments/MESTRADO/Allanna2007.pdf>

- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to Sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental of Behavior*, 37, 5-22.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior a Research Story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Siqueira, E. S., Barros, S. E., & Marques, B. L., & Monteiro, C. D (2011). Um jogo com reconhecedor de voz para o ensino de crianças com dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita. In *XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Anais CSBC 2011*, (1), 1279-1292, Natal. Recuperado a partir de <http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/CADERNO.pdf> em 26 de junho de 2013.
- Skinner, B. F. (1978). *O Comportamento Verbal* (M. P. Villalobos, Trad). São Paulo: Cultrix. (Obra original publicada em 1957).
- Smeets, P. M., & Barnes-Holmes, D. (2003). Children's emergent preferences for soft drinks: Stimulus-equivalence and transfer. *Journal of Economic Psychology*, 24, 603-618.
- Souza, S. R., & Hübner, M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18, 215-242.
- Steele, D. L., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.
- Straatmann, G. (2008). *A utilização do paradigma de equivalência de estímulos para modificar a preferência alimentar*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-12052009-141159/publico/STRAATMANN.pdf
- Viana, R. (2006). *Relações emergentes e comportamento alimentar: uma investigação pelo método de escolha de acordo com o modelo*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3942
- World Health Organization (2012). Recuperado de <http://www.who.int/en/>

Xander, P. (2013). *“Dimdim: negociando & brincando” no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares.* Dissertação de Mestrado não publicada, Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

Apêndice A- Artigo 3

Tabela 2.

Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P1

	Linha de Base O. C.	Intervenção E.O.C.	I	Pós-intervenção E.O.C.	O.C.
Verduras/Legumes					
tomate	X	X	⊗	⊗	⊗
repolho	X	X	⊗	⊗	⊗
pepino	X	X	X	X	
alface		⊗	⊗	X	⊗
acelga		X			
brócolis			X		
couve-flor			x		
cenoura			X		X
beterraba			X	X	
Frutas					
maçã	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
melão		⊗	⊗	⊗	
banana	⊗		⊗	⊗	
melancia	⊗				
abacaxi		⊗	⊗	⊗	⊗
manga			⊗		
uva					
Grãos					
lasanha			⊗	X	
arroz	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
macarrão c carne	X	X	⊗	⊗	
batata		X	⊗		
nhoque a bolonhesa		X			
Proteínas/Laticínios					
feijão	X	X	X	X	X
ovos	⊗	⊗	⊗		
salsicha					
frango	⊗	⊗	⊗	⊗	
carne com batatas/mandioca ou legumes		X	⊗	X	X
bolo de carne ou kibe			⊗	X	X
carne moída (do macarrão/nhoque/lasanha)	X	X	⊗	⊗	

Nota. A abreviação O.C. refere-se à fase observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço, E.O.C. refere-se à fase de escolhas dos alimentos por meio das figuras e a observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço e, I, refere-se à fase de Intervenção. O X refere-se aos alimentos oferecidos mas não consumidos pelo participante e ⊗ refere-se aos alimentos oferecidos e consumidos.

Tabela 3.

Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P2

	Linha de Base		Intervenção		Pós-intervenção
	O. C.	E.O.C.	I	E.O.C.	O.C.
Verduras/Legumes					
tomate	⊗	⊗	⊗		
repolho		⊗	⊗		
pepino	⊗	X	⊗		
alface		⊗	⊗		
acelga		⊗			
brócolis		X	⊗		
couve-flor		X			
cenoura				X	
beterraba			⊗		
Frutas					
maçã		⊗	⊗		
melão		⊗	⊗		
banana	⊗	⊗	⊗		
melancia	⊗			X	
abacaxi		X	⊗		
manga			⊗		
uva			⊗		
Grãos					
lasanha			⊗		
arroz	⊗	⊗	⊗		
macarrão c carne	⊗	⊗	⊗		
batata		X	⊗		
nhoque a bolonhesa		⊗			
Proteínas/Laticínios					
feijão	⊗	⊗	⊗		
ovos		X	X		
salsicha					
frango	⊗	⊗	⊗		
carne com batatas/mandioca ou legumes		⊗	⊗		
bolo de carne ou kibe			⊗		
carne moída (do macarrão/nhoque/lasanha)	⊗	⊗	⊗		

Nota. A abreviação O.C. refere-se à fase observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço, E.O.C. refere-se à fase de escolhas dos alimentos por meio das figuras e a observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço e, I, refere-se à fase de Intervenção. O X refere-se aos alimentos oferecidos mas não consumidos pelo participante e ⊗ refere-se aos alimentos oferecidos e consumidos.

Tabela 4.

Alimentos oferecidos em cada fase da pesquisa e consumidos pelo P3

	Linha de Base		Intervenção		Pós-intervenção
	O. C.	E.O.C.	I	E.O.C.	O.C.
Verduras/Legumes					
tomate	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
repolho	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
pepino	⊗	⊗	⊗	⊗	
alface	⊗	⊗			x
acelga		⊗			
brócolis	⊗		⊗		
couve-flor		⊗			
cenoura					x
beterraba			⊗	x	
Frutas					
maçã	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
melão		⊗	⊗	⊗	
banana	x	⊗	⊗		
melancia	x		⊗		
abacaxi		⊗	⊗		⊗
manga			⊗		
uva			x		
Grãos					
lasanha				⊗	
arroz	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
macarrão c carne	x	x	⊗		
batata		⊗	⊗		
nhoque a bolonhesa		x			
Proteínas/Laticínios					
feijão	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
ovos	x	⊗	⊗		
salsicha					
frango	x	x	x	x	
carne com batatas/mandioca ou legumes		x	x	x	x
bolo de carne ou kibe			x		x
carne moída (do macarrão/nhoque/lasanha)	x	x	⊗		

Nota. A abreviação O.C. refere-se à fase observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço, E.O.C. refere-se à fase de escolhas dos alimentos por meio das figuras e a observação do consumo alimentar durante a refeição do almoço e, I, refere-se à fase de Intervenção. O X refere-se aos alimentos oferecidos mas não consumidos pelo participante e ⊗ refere-se aos alimentos oferecidos e consumidos.

REFERÊNCIAS

- Abreu, P. R., & Hübner, M. M. C. (2011). Efeitos de instruções sobre respostas de checagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27, 301-308.
- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, P. P. & M. C. Scoz (Orgs.). *Sobre comportamento e cognição: Expondo a variabilidade*, 132-140, Santo André: ARBytes.
- Albuquerque, L. C, & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP* (Impresso), v. 21, p. 253-273.
- Alves, H. W. et al. (2009). *Capitale* (Jogo de Tabuleiro). Londrina.
- Antoniazzi, A. et al. (2009). *Senha* (Jogo de Tabuleiro). Londrina
- Azevedo, G. (2012). *Formação e Expansão de Classes de Equivalência: Efeito do Reforço Específico em Treinos de Pareamento Arbitrário e de Identidade*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/11622/1/2012_GleitondeAzevedo.pdf
- Baptistussi, M. C. (2010). *O efeito de variáveis verbais e não verbais sobre o comportamento de escolha de alimentos em crianças*. (Tese de Doutorado). Retirado de http://www.ufscar.br/ecce/wp-content/files_flutter/1304044308Tese_MairaCBaptistussi.pdf
- Barnes-Holmes, D., Keane.J., Barnes, H.Y., & Smeets, P. M. (2000). A derived transfer of emotive functions as a means of establishing differential preferences for soft drinks. *The Psychological Record*, 50 (3), 493-511.
- Birch, L. L., & Marlin, D. W. (1982). I don't like it; I never tried it: Effects of exposure to food on two-year-old children's food preferences. *Appetite*, 4 , 353–360.
- Birch, L. L., McPhee, L., Shoba, B. C., Pirok, E., & Steinberg, L. (1987). What kind of exposure reduces children's food neophobia? *Appetite*, 9, 171–178.

Borloti, E. B., Valentim, L.B., Cunha, L. S., & Nunes, T. M. (2011). “Nossa turma contra a dengue”: Efeitos de regras (de combate ao dengue aprendidas em um jogo educativo) sobre produtos de comportamento de risco para criadouros do vetor Aedes Aegypti. *Projeto apresentado ao XX Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental como requisito parcial para a participação no I Prêmio ABPMC de sustentabilidade*. Salvador, BA.

Braam, C., & Malott, R. W. (1990). “I’ll do it when the snow melts.” The effects of deadlines and delays on rule-governed behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*. 8, 67-76.

Brasil, A. L. D., Devncenzi, M. U., & Ribeiro, L. C. (2007). Nutrição Infantil. In Silva, S. M. C. S., Mura, J. D. P. *Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia*. São Paulo, Rocca.

Brougère, G. (1998). *Jogos e educação*. Porto Alegre: ArtMed.

Caminha, R. M. & Caminha, M. G. (2010). Baralho das emoções. (3^a Ed.) Novo Hamburgo, RS: Sinopsys.

Canto, A. R., & Zacarias, M. A. (2009). Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. *Ciência e Cognição*, 14 (1), 144-153.

Cardoso, J. B. (2007). *Escolha de acordo com o modelo: relações emergentes entre estímulos arbitrários em indivíduos de diferentes condições de peso corpóreo*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de

http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4756

Cazetto, T. F., & Sella, A. C. (2011). Efeito de conjunto de dicas em tarefas de discriminação condicional. *Psicologia em Estudo*, 16 (2) 307-316.

Cezar, K. P. L., Morais, N. C. B., Calsa, G. C., & Romualdo, E.C. (2008). Acentuação gráfica: criação e aplicação de um jogo de regras. *Revista de Psicopedagogia*, 25 (76), 62-74.

- Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (2010). Guia Alimentar para a População Norte-Americana Recuperado em 5 de março de 2012 de <http://www.choosemyplate.gov>
- de Rose, J. C. C., & Gil, M. S. C (2003). Para uma análise do brincar e de sua função educacional- a função educacional do brincar. In M. Z. S. Brandão, F. C. S. Conte, F. S. Brandão, Y. K. Ingberman, C. B. Moura, V. M. Silva, & S. M. Oliane (Orgs.). *Sobre Comportamento e Cognição: Vol. 11* (pp. 373-382). Santo André: ESETec Editores Associados
- Dondi, C., & Moretti, M. (2007). A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*. 38 (3), 502- 512.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1987). Stimulus class membership established via stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47, 159–175.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Maguire, R. W., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1989). Stimulus class formation and stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 65–76.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1995). Stimulus-reinforcer relations and emergente matching-to-sample. *The Psychological Record*, 45 (4), 591-612.
- Faleiros, T. C., & Hübner, M. M. C. (2007). Efeito do reforçamento diferencial de resposta verbal referente à leitura sobre a duração da resposta de ler. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9 (2), 307-316.
- Ferreira, A. C. M, Gris, G., Oliveira, G. T., Alves, H. W, Haydu, V. B, Costa, C. E, & Souza, S. S. (2013). O uso de jogos como instrumentos para o ensino de principios/conceitos de análise experimental do comportamento. In V. B. Haydu & S. R. Souza (Orgs.).

- Psicologia Comportamental Aplicada: Avaliação e intervenção nas áreas da saúde, da clínica, da educação e do esporte.* (Vol. 2, pp. 269-293) Londrina, PR: EDUEL.
- Galizio, M. (2003). On Books The Abstracted Operant: A Review of Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition, edited by S. C. Hayes, D. Barnes-Holmes, and B. Roche. *The Behavior Analyst*, 26, 159-169.
- Hübner, M. M., Austin, J., & Miguel, C. F. (2008). The effects of praising qualifying autoclitics on the frequency of reading. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 55-62.
- Ingvarsson, E. T., & Morris, E. K. (2004). Post-Skinnerian, Post-Skinner, or neo-Skinnerian? Hayes, Barnes-Holmes, and Roche's: relational Frame Theory. A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition. *The Psychological Record*. 54, 497-504.
- Kishimoto, T. M. (1999). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. São Paulo: Cortez.
- Laraway, S., Snyderski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of the Applied Analysis of Behavior*, 36, 407-414.
- Lowe, C. F., & Horne, P. J. (2009). Food Dudes: Increasing children's fruit and vegetable consumption. *Cases in Public Health Communication & Marketing*, 3, 161-185.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Michael, J. (2000). Implications and refinements of establishing operations. *Journal of Applied Analysis of Behavior*, 33, 401-410.
- Michael, R. L., & Bernstein, D. J. (1991). Transient effects of acquisition history on generalization in a matching-to-sample task. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 155-166
- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Guia Alimentar para a População Brasileira Recuperado em 5 de março de 2012 de <http://www.saude.gov.br>

- Ministério da Saúde do Governo Brasileiro. Portal da saúde. (2006). Política Nacional de Promoção da Saúde. Recuperado em 01 de julho de 2013 de <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pactovolume7.pdf>
- Moura, C. B. (2006). Será que conheço você? Versão para 10 a 14 anos. Terapia Criativa. Disponível em <http://www.terapiacriativa.com.br/produtos.asp?produto=169>. Acesso em 14 de setembro de 2012.
- Nicklaus, S. (2006). Workshop summary: understanding the development of food preferences early in life: Focus on follow-up studies. *Food Quality and Preference*, 17, 635-639.
- Peláez, M. & Moreno, R. (1998). A Taxionomy of rules and their correspondence to rule-governed behavior. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 24 (2), 197-214.
- Panosso e Souza. Equivalência de estímulos: efeitos de um jogo de tabuleiro sobre escolhas alimentares. (manuscrito não publicado).
- Passos, M. L. R. F. (2003) A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5 (2), 195-213.
- Pilgrim, C., Jackson, J., & Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young normally developing children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 73, 177-193.
- Porto, A. R. (2007). *Formação de Classes de Equivalência Através de Reforçamento Específico em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de <http://www.ufpa.br/ppgtpc/dmdocuments/MESTRADO/Allanna2007.pdf>
- Ramos, M., & Stein, L. M. (2000). Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pediatria*, 76, 229-237.
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2004). Rules of play-Game design fundamentals. Massachusetts London, England: The MIT Press Cambridge.

- Schell, J. (2008). *The art of game design.A book of lenses.* Burlington, MA: Morgan Kaufmann publishers.
- Schenk, J. J. (1994). Emergent relations of equivalence generated by outcome-specific consequences in conditional discrimination. *The Psychological Record, 44*, 537-558.
- Sdoukos, S. S., Pellizzetti, G.B de F. R., Ruas, T. V., Xander, P., Souza, S. R., & Haydu, V. B. (2010). Desenvolvimento de um jogo de tabuleiro para o ensino de manejo de dinheiro com base em relações de estímulos equivalentes [Resumo]. *Resumos de Comunicação Científica, XL Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia* (p.1), Curitiba: SBP.
- Serna, R. W., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1997). Assessing same/different judgments in individuals with severe intellectual disabilities: A status report. *Research in Developmental Disabilities, 18*, 343-368.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to Sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental of Behavior, 37*, 5-22.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior a Research Story.* Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental of Behavior, 74*(1), 127–146.
- Siqueira, E. S., Barros, S. E, & Marques, B. L., & Monteiro, C. D (2011). Um jogo com reconhecedor de voz para o ensino de crianças com dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita. In XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, *Anais CSBC 2011*, (1), 1279-1292, Natal. Recuperado em 26 de junho de 2013 de <http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/CADERNO.pdf>
- Skinner B.F. (1972). Tecnologia do Ensino (R. Azzi, Trad). São Paulo: E. P. U. (Obra original publicada em 1968).

- Skinner, B.F. (1978). *O Comportamento Verbal* (M. P. Villalobos, Trad). São Paulo: Cultrix.
(Publicado originalmente em 1957).
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano* (R. Azzi & J. C. Todorov Trad). São Paulo: Martins Fontes (Obra original publicada 1953)
- Smeets, P. M. & Barnes-Holmes, D. (2003). Children's emergent preferences for soft drinks: Stimulus-equivalence and transfer. *Journal of Economic Psychology*, 24, 603-618.
- Souza (2007). Jogo de tabuleiro Abrakedabra. Londrina.
- Souza, S. R., & Hübner, M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18, 215-242.
- Steele, D. L., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.
- Straatmann, G. (2008). *A utilização do paradigma de equivalência de estímulos para modificar a preferência alimentar*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de [www.teses.-usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-12052009-141159/publico/STRAATMANN.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-12052009-141159/publico/STRAATMANN.pdf)
- Sudo, C. H., Soares, P. G., Souza, S. R., & Haydu, V. B. (2008). Equivalência de estímulos e uso de jogos para ensinar leitura e escrita. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 10 (2), 223-238.
- Sullivan, S. A., & Birch, L. L (1994). Infant Dietary Experience and Acceptance of Solid Foods. *Pediatrics*, 93, 271-277.
- Viana, R. (2006). *Relações emergentes e comportamento alimentar: uma investigação pelo método de escolha de acordo com o modelo*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de http://www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3942
- World Health Organization (2012). Recuperado de

- Xander, P. (2013). “*Dimdim: negociando & brincando*” no ensino de habilidades monetárias a pré-escolares. (Dissertação de Mestrado não publicada). Mestrado em Análise do Comportamento, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.
- Zaine, I. (2011). *Discriminações simples e reforçamento específico e diferencial para cada classe no ensino de leitura a indivíduos com atraso no desenvolvimento*. (Dissertação de Mestrado). Retirado de <http://www.ppgpsi.ufscar.br/corpo-discente/todas/dissertacoes/disisabela-zaine>

Apêndice A

Parece nutricionista

Este parecer tem por objetivo sistematizar as orientações fornecidas à mestrandona Mariana Gomide Panosso sobre recomendações em relação à alimentação saudável para crianças de 5 à 8 anos de idade. Estas informações irão contribuir para que a mestrandona escolha os alimentos adequados para compor um instrumento de intervenção voltado para crianças (um jogo de tabuleiro), que trabalhe escolhas alimentares saudáveis.

Em geral as orientações fornecidas às pessoas que procuram atendimento nutricional individual levam em consideração o estado nutricional das pessoas, faixa etária, histórico de saúde, patologias atuais, hábitos alimentares, rotina de atividades diária, etc. Como o objetivo deste parecer é fornecer informações para elaboração de um instrumento (jogo) que possibilite a introdução de crianças à educação alimentar, as orientações fornecidas são de cunho geral e para uma faixa etária específica. As orientações nutricionais foram baseadas nos Guias Alimentares para a População Norte Americana e Brasileira, disponibilizados pelo Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos e pelo Ministério da Saúde do Governo Brasileiro, respectivamente.

Baseado no Guia de Alimentação para Americanos, o Departamento de Agricultura e Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos elaborou em 2011 o Myplate que veio substituir a Pirâmide Alimentar (MyPyramid/2005) nos meios de comunicação no sentido de orientar a população daquele país a realizar melhores escolhas alimentares. O MyPlate apresenta a ilustração de um prato de refeição o qual preconiza que meio prato de refeição deve ser composto por verduras/legumes e frutas, um quarto do prato por alimentos do grupo dos grãos, sendo que pelo menos metade destes devem ser integrais e, menos de um quarto do prato de proteínas (carnes, aves, frutos do mar, feijões e ervilhas, ovos, produtos processados de soja, nozes). Ainda, há um grupo que se encontra fora do prato e que deve ser consumido moderadamente, são os laticínios (leites, queijos e iogurtes).

De forma similar às orientações fornecidas pelo Governo dos Estados Unidos, o Ministério da Saúde do Governo Brasileiro por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira preconiza que as verduras, legumes (3 porções) e frutas (3 porções ou mais) devem ser consumidas em grande quantidade, os grãos (arroz, pães, massas, tubérculos e raízes, de preferência os grãos integrais) 6 porções diárias, leite e derivados 3 porções e, uma de carnes, peixes ou ovos. O grupo de alimentos calorias vazias, são aqueles que possuem gorduras, adição de açúcar e farinha refinada, fornecem muitas calorias porém pouco ou nenhum nutriente essencial à nossa saúde. São exemplos destes alimentos: pizza, bolachas recheadas, chocolates, sorvetes, salgadinhos, etc. Estes alimentos devem sempre que possível ser evitados ou consumidos com muita moderação.

A variedade alimentar é importante quando se trata de alimentação saudável. Todos os grupos alimentares devem ser consumidos em uma refeição, no entanto deve-se prestar atenção no número de porções recomendadas. Na impossibilidade de se trabalhar com todos os grupos alimentares por meio do jogo, indica-se selecionar aqueles que são indicados para serem consumidos em maiores quantidades /porções.

Londrina, 5 de fevereiro de 2012

Natalia Canhoto Silveira
Nutricionista-CRN 4377

Apêndice B

Roteiro de entrevista com os responsáveis- Artigo 2

A) DADOS GERAIS

1. Iniciais da criança : _____ data de nascimento: _____
2. Sexo : Masculino () Feminino ()
3. Escolaridade: pré escola () 1 série () 2 série ()
4. Tem algum problema de saúde? Não () Sim () Qual _____
5. Qual foi a ultima vez que esteve em consulta médica e por qual motivo?
 () Há menos de um mês
 () Há menos de seis meses
 () Há menos de um ano
 () Há mais de um ano

Motivo da consulta: _____

6. Toma algum medicamento de uso contínuo?
 Sim () Qual? _____ Não ()

7. Dados do núcleo familiar:

Grau de parentesco	Sexo	idade	Ocupação

Das pessoas citadas acima, alguém com problema(s) de saúde? Qual (is)?

8. A criança frequenta algum tipo de acompanhamento especializado (psicólogo, nutricionista, endocrinologista, etc)? Se sim, por qual motivo?
9. Qual é a rotina da criança?

ROTINA	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	sábado
manhã						
tarde						
noite						

B) DADOS SOBRE O COMPORTAMENTO DE RESTRIÇÃO ALIMENTAR E SOBRE A ROTINA ALIMENTAR.

10. A criança faz restrição de consumo de alguns alimentos? Se sim, quais?
11. Explique como este comportamento ocorre
12. Já tentou resolver este problema de alguma forma? Como?
13. Desde quando?
14. Houve algum acontecimento/evento que coincidiu com o início desta restrição alimentar?
15. Em quais situações a recusa alimentar ocorre (em quais locais, na presença de quais pessoas?)
16. Com que frequência a restrição alimentar ocorre?
 - () em todas as refeições que a criança faz
 - () apenas no café da manhã
 - () apenas no almoço
 - () apenas no jantar
 - () no almoço e jantar
17. O que acontece imediatamente antes da recusa alimentar se manifestar?
18. Quais consequências imediatas que a criança têm quando o comportamento de restrição alimentar ocorre?
19. Em quais situações o problema não ocorre?
20. Quais são as consequências quando o comportamento não ocorre, ou seja, quando a criança come alimentos como verduras, legumes e frutas?
21. Alguém na casa possui alguma restrição alimentar? Quem?
Qual alimento e por que não pode consumi-lo?
22. Quem compra os alimentos em casa?
 Mãe () Pai () Avó (ô) () Funcionária ()
 outro () quem? _____
23. Quem prepara as refeições?
 Mãe () Pai () Avó (ô) () Funcionária ()
24. Quem participa das refeições com a criança?
 Mãe () Pai () Avó (ô) () Funcionária ()
 irmãos () ninguém ()
25. Quais são as refeições que a criança realiza durante o dia?
 Café da manhã () lanche da manhã () almoço () lanche da tarde ()

Jantar () ceia ()

26. Quais são os horários das refeições?

27. Quais são os alimentos que geralmente são servidos no café da manhã, almoço e jantar?

28. Quais são os alimentos que a criança costuma consumir em cada uma das refeições?

29. Dos alimentos que geralmente estão disponíveis nestas refeições, quais são aqueles que a criança se recusa a consumir?

30. Alguém da casa também não consome estes alimentos?

Sim () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () Não ()

31. Quais são os alimentos preferidos da criança?

32. Quando estes alimentos são consumidos?

32. Com que frequência estes alimentos são consumidos?

() Todos os dias, em todas as refeições

() uma vez ao dia

() mais de três vezes por semana

() menos de três vezes por semana

33. A criança escolhe os alimentos que serão consumidos?

Sim () Não ()

34. A criança se serve sozinha? Se não, quem a ajuda?

Recebe ajuda () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () funcionária ()

Não recebe ajuda ()

35. Quando a criança quer comer entre as refeições, ela procura sozinha algo para comer ou pede a alguém ?

Recebe ajuda () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () funcionária ()

Não recebe ajuda ()

36. Se o alimento pedido não for adequado, o que ocorre?

Apêndice C

Folha de Registro das Refeições

Por favor, durante três dias consecutivos registre as refeições realizadas pela criança preenchendo adequadamente cada campo especificado na tabela abaixo. É muito importante que a oferta de alimentos nas refeições siga a rotina normal da casa, sem que ocorram alterações.

Data	Refeição	Alimentos disponíveis na refeição	Alimentos consumidos pela criança	Quantidade	Pessoas que realizaram a refeição com a criança.

Apêndice D

Folha para a avaliação dos alimentos

	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()

	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()
	()	()	()

Apêndice E

Folha para as escolhas alimentares

	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()

	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()
	()

Apêndice F

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) referente ao Artigo 2

“Os efeitos do uso de um jogo, baseado no modelo de equivalência de estímulos, sobre as escolhas alimentares em crianças”

Prezado (a) Senhor (a):

Gostaríamos de convidar seu filho (a) a participar da pesquisa “Os efeitos do uso de um jogo, baseado no modelo de equivalência de estímulos, sobre as escolhas alimentares em crianças”, realizada na escola onde seu filho estuda. O objetivo da pesquisa é “investigar quais os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro nas respostas de escolhas alimentares de crianças, que fazem restrição do consumo de alimentos saudáveis, por meio de um teste de múltipla escolha”. A sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma: Inicialmente, será investigado os hábitos alimentares da criança, por meio de uma entrevista com os pais e de um registro durante uma semana do seu consumo alimentar. Em seguida, na intervenção com a criança, será apresentado um teste de múltipla escolha com figuras de alimentos diante das quais ela deverá assinalar aquelas que gosta, gosta parcialmente e não gosta. Posteriormente, um jogo de tabuleiro, elaborado pela pesquisadora, será usado para trabalhar escolhas alimentares. Serão realizadas seis sessões de jogo. Entre as sessões de jogo, testes com figuras serão realizados, por meio de um computador, para avaliar o aprendizado das relações trabalhadas no jogo. Por fim, será apresentado novamente o teste de múltipla escolha com figuras de alimentos. Todas as sessões serão filmadas.

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você e/ou seu filho (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. O material gravado será destruído após a conclusão da pesquisa.

Os benefícios esperados são a mudança da avaliação da criança a respeito de alimentos que são considerados saudáveis, mas não são consumidos pelas mesmas. Não há nenhum risco previsto na realização desta pesquisa. Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado (a) por sua participação.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar: Mariana Panosso 9994 90 37 (Rodovia Celso Garcia Cid Pr 445 km 380 ou fone: 3371 4203) ou o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Kock, nº 60, telefone 33712490. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 2012.

Mariana Gomide Panosso
RG: 6924117-4

(nome por extenso do participante da pesquisa),
tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura do responsável (ou impressão dactiloscópica):_____
Assinatura do menor:_____

Data:_____

Apêndice G

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) referente ao Artigo 3

“Efeitos de um jogo de tabuleiro sobre o consumo alimentar de crianças”

Prezado (a) Senhor (a):

Gostaríamos de convidar seu filho (a) a participar da pesquisa “Efeitos de um jogo de tabuleiro sobre o consumo alimentar de crianças”, realizada na escola onde seu filho estuda. O objetivo da pesquisa é “investigar os efeitos da participação em um jogo de tabuleiro sobre as respostas de seleção de alimentos de diferentes grupos alimentares para o consumo”. A sua participação é muito importante, e ela se daria da seguinte forma: Inicialmente, serão investigados os hábitos alimentares da criança, por meio de uma entrevista com os responsáveis pela mesma. Em seguida, a pesquisadora irá observar as escolhas e consumo alimentar da criança durante uma semana na refeição do almoço. Posteriormente, um jogo de tabuleiro, elaborado pela pesquisadora, será usado para trabalhar escolhas alimentares. Entre as sessões de jogo, testes com figuras serão realizados, por meio de um computador, para avaliar o aprendizado das relações trabalhadas no jogo e as observações da refeição do almoço serão contínuas durante todo o período de duração da pesquisa. Todas as sessões serão filmadas. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você e/ou seu filho (a) recusar-se a participar, ou mesmo, desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. O material gravado será destruído após a conclusão da pesquisa.

Os benefícios esperados ao participante são escolher e experimentar uma variedade de alimentos não consumidos por ele anteriormente. Não há nenhum risco previsto na realização desta pesquisa. Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado (a) por sua participação.

Caso você tenha dúvidas, ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar: Mariana Panosso 9994 90 37 (Rodovia Celso Garcia Cid Pr 445 km 380 ou fone: 3371 4203) ou o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, na Avenida Robert Koch, nº 60, telefone 33712490. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada, entregue a você.

Londrina, ____ de _____ de 2012.

Mariana Gomide Panosso
RG: 6924117-4

_____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura do responsável (ou impressão dactiloscópica):_____

Assinatura do menor:_____

Data:_____

Apêndice H

Roteiro de entrevista semi-estruturada com o responsável- Artigo 3

A) DADOS GERAIS

1. Iniciais da criança : _____ data de nascimento: _____
2. Sexo : Masculino () Feminino ()
3. Escolaridade: pré-escola ()
4. Tem algum problema de saúde? Não () Sim () Qual _____
5. Qual foi a ultima vez que esteve em consulta médica e por qual motivo?
 () Há menos de um mês
 () Há menos de seis meses
 () Há menos de um ano
 () Há mais de um ano
 Motivo da consulta: _____
6. Toma algum medicamento de uso contínuo?
 Sim () Qual? _____ Não ()
7. Dados do núcleo familiar:

Grau de parentesco	Sexo	idade	Ocupação

Das pessoas citadas acima, alguém com problema(s) de saúde? Qual (is)?

8. A criança frequenta algum tipo de acompanhamento especializado (psicólogo, nutricionista, endocrinologista, etc)?
9. Qual é a rotina da criança?

B) DADOS SOBRE A ROTINA ALIMENTAR.

10. Quais são as refeições que a criança realiza durante o dia quando está em casa?
11. Quais são os horários das refeições?
12. Quem compra os alimentos em casa?
13. Quem prepara as refeições?
14. Quem participa das refeições com a criança?
15. Quais são os alimentos que geralmente são servidos no café da manhã, almoço e jantar?
16. Quais são os alimentos que a criança costuma consumir em cada refeição?

C) DADOS SOBRE O COMPORTAMENTO ALIMENTAR

17. A criança se serve sozinha? Se não, quem a ajuda?
 Recebe ajuda () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () funcionária ()
 Não recebe ajuda ()
18. A criança escolhe os alimentos que serão consumidos?

Sim () Não () - Quem escolhe e como esta escolha é realizada

19. Quando a criança quer comer entre as refeições, ela procura sozinha algo para comer ou pede a alguém?

Recebe ajuda () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () funcionária ()

Não recebe ajuda ()

20. Se o alimento pedido não for adequado por algum motivo (horário, qualidade do alimento, etc), o que ocorre?

() eu deixo a criança comer

() eu deixo a criança comer, mas alerto que não seria um alimento adequado para aquele momento.

() não deixo a criança comer

() não deixo a criança comer e explico o motivo

() deixo a criança comer só um pedaço

21. A criança faz restrição do consumo de alguns alimentos?

() Não, come um pouco de tudo que é servido

() Sim, não experimenta tudo que é servido.

22. Dos alimentos que geralmente estão disponíveis nestas refeições, quais são aqueles que a criança se recusa a consumir?

23. Há situações em que esses alimentos são consumidos?

24. Alguém da casa também não consome estes alimentos?

Sim () - mãe () pai () irmão (ã) () avó (ô) () Não ()

Motivo: _____

25. Explique como este comportamento de recusa alimentar ocorre.

26. Já tentou resolver este problema de alguma forma? Como?

27. Desde quando?

28. Houve algum acontecimento/evento que coincidiu com o início desta restrição alimentar?

29. Com que frequência a restrição alimentar ocorre?

() em todas as refeições que a criança faz

() apenas no café da manhã

() apenas no almoço

() apenas no jantar

() no almoço e jantar

30. O que acontece imediatamente antes da recusa alimentar se manifestar?

31. Quais consequências que a criança têm quando o comportamento de restrição alimentar ocorre?

32. Em qual (is) local (is) a recusa alimentar ocorre?

() em qualquer lugar

() somente em casa

() somente na escola

() outros locais. Especifique _____

33. Na presença de quais pessoas a recusa alimentar ocorre?

() de qualquer pessoa, seja da família ou não

() na presença dos pais

() na presença dos pais e irmãos

() somente na presença dos familiares (em geral) mas a recusa não ocorre na presença de pessoas que não pertencem ao círculo familiar

() somente na presença de pessoas que não são da família

34. Há situações nas quais a recusa não ocorre?

36. Quais são as consequências quando o comportamento não ocorre, ou seja, que consequências a criança tem ao comer alimentos que dificilmente costuma consumir?

37. Quais são os alimentos preferidos da criança?

38. Com que frequência esses alimentos são consumidos?

() Todos os dias, em todas as refeições

() uma vez ao dia

() mais de três vezes por semana

() menos de três vezes por semana

39. Como a criança lida com algumas regras que são impostas em sua rotina de atividades diárias?

Apêndice I

Folha para registro do consumo alimentar

Data:

Cardápio:

Fruta:

Particip.	Alimentos escolhidos por meio de figuras	Alimentos não consumidos (do prato)	Alimentos não escolhidos (por meio de figuras) pelo participante mas consumidos após ser oferecido pela prof.	Repetidos	Fruta	Alimentos não consumidos

Apêndice J
Folha de registro das jogadas

Nome do participante:	Data:	Sessão:																														
Horário de início da sessão: Horário de término da sessão: Peão:																																
Casas do jogo	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>16</td></tr> <tr><td>2</td><td>17</td></tr> <tr><td>3</td><td>18</td></tr> <tr><td>4</td><td>19</td></tr> <tr><td>5</td><td>20</td></tr> <tr><td>6</td><td>21</td></tr> <tr><td>7</td><td>22</td></tr> <tr><td>8</td><td>23</td></tr> <tr><td>9</td><td>24</td></tr> <tr><td>10</td><td>25</td></tr> <tr><td>11</td><td>26</td></tr> <tr><td>12</td><td>27</td></tr> <tr><td>13</td><td>28</td></tr> <tr><td>14</td><td>29</td></tr> <tr><td>15</td><td>30</td></tr> </table>		1	16	2	17	3	18	4	19	5	20	6	21	7	22	8	23	9	24	10	25	11	26	12	27	13	28	14	29	15	30
	1	16																														
	2	17																														
	3	18																														
	4	19																														
	5	20																														
	6	21																														
	7	22																														
	8	23																														
	9	24																														
	10	25																														
	11	26																														
	12	27																														
	13	28																														
	14	29																														
15	30																															
Alimentos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>16 -</td></tr> <tr><td>2</td><td>17 -</td></tr> <tr><td>3</td><td>18</td></tr> <tr><td>4</td><td>19</td></tr> <tr><td>5</td><td>20</td></tr> <tr><td>6</td><td>21</td></tr> <tr><td>7 -</td><td>22</td></tr> <tr><td>8 -</td><td>23</td></tr> <tr><td>9 -</td><td>24</td></tr> <tr><td>10</td><td>25</td></tr> <tr><td>11</td><td>26</td></tr> <tr><td>12</td><td>27</td></tr> <tr><td>13</td><td>28</td></tr> <tr><td>14</td><td>29</td></tr> <tr><td>15</td><td>30</td></tr> </table>		1	16 -	2	17 -	3	18	4	19	5	20	6	21	7 -	22	8 -	23	9 -	24	10	25	11	26	12	27	13	28	14	29	15	30
	1	16 -																														
	2	17 -																														
	3	18																														
	4	19																														
	5	20																														
	6	21																														
	7 -	22																														
	8 -	23																														
	9 -	24																														
	10	25																														
	11	26																														
	12	27																														
	13	28																														
	14	29																														
15	30																															
Alimentos trocados	Casa No__ alimento: trocado por:																															

Apêndice L
Entrevista pós-intervenção

NOME: _____ DATA: _____

- 1) No último mês, você notou alguma diferença no comportamento alimentar de seu filho(a)?

() Sim () Não

- 2) Há alguma situação, identificada por você, a que possa ser atribuída essa mudança?

() Sim, qual? _____
 () Não

- 3) No último mês houve alguma alteração na rotina alimentar de seu filho em relação aos alimentos oferecidos nas refeições?

() Não, ofereço os mesmos alimentos que oferecia antes
 () Se sim, quais alimentos passaram a ser oferecidos e em quais refeições?

- 4) No último mês houve alguma alteração na rotina alimentar da criança em relação ao local, horário ou pessoas que participam das refeições?

() Não
 () Se sim, especifique a mudança. _____

- 5) No último mês, a criança teve algum problema de saúde que possa ter interferido em seu apetite?

() Não
 () Se sim, especifique a mudança. _____

- 6) No último mês houve alguma recomendação médica, ou de algum profissional da saúde, para mudança de alimentação ou início de algum medicamento de uso contínuo?

() Não
 () Se sim, especifique a mudança. _____

- 7) Após o início da intervenção com o Jogo de tabuleiro você notou alguma diferença no comportamento alimentar de seu filho(a)?

() sim () não

- 8) Se você observou alguma modificação no comportamento alimentar da criança após o início da intervenção com o jogo, leia as opções abaixo e assinale aquela (s) a (s) mudança (s) que foram observada (s) por você.

() a criança passou a comer com mais frequência os alimento (s) que dificilmente consumia antes.

Citar quais alimentos _____

Qual a frequência de consumo anterior e qual a atual_____

() a criança aceitou experimentar alimento (s) que se recusava a consumir.

Citar qual (is) alimento (s)

Quantidade de vezes em que experimentou:

() um vez () de duas à quatro vezes () acima de cinco vezes

() diminuiu a frequência do consumo de guloseimas (ex. cachorro quente, hambúrguer, pizza, batata frita, sorvete, bolachas doces, refrigerante e doces em geral)

Citar qual (is) alimento (s) _____

Qual a frequência de consumo anterior e qual a atual_____

() diminuiu a quantidade do consumo de guloseimas (ex. cachorro quente, hambúrguer, pizza, batata frita, sorvete, bolachas doces, refrigerante e doces em geral)

Citar qual (is) alimento (s) _____

Qual a quantidade de consumo anterior e qual a atual_____

() aumentou a frequência do consumo de um (ou alguns) alimento (s) que a criança já tinha o hábito de consumir

Cite qual (is) alimento (s) _____

Qual a frequência de consumo anterior e qual a atual_____

() diminuiu a frequência do consumo de um (ou alguns) alimento (s) que a criança consumia (diferente do que já foi citado por você em outra (s) questão (ões))?

Cite qual (is) alimento (s) _____

Qual a frequência de consumo anterior e qual a atual_____

() aumentou a quantidade no consumo de um (ou alguns) alimento (s) que a criança já consumia

Cite qual (is) alimento (s) _____

Qual a quantidade de consumo anterior e qual a atual_____

() diminuiu a quantidade no consumo de um (ou alguns) alimento (s) que a criança já consumia (diferente do que já foi citado por você em outra (s) questão (ões))

Cite qual (is) alimento (s) _____

Qual a quantidade de consumo anterior e qual a atual_____