



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

EVERTON VIEIRA MARTINS

**APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DUAS CAPACITAÇÕES
INFORMATIZADAS PARA PAIS DE CRIANÇAS COM
PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**

Londrina
2013

EVERTON VIEIRA MARTINS

**APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DUAS CAPACITAÇÕES
INFORMATIZADAS PARA PAIS DE CRIANÇAS COM
PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

Orientador: Prof. Dra. Silvia Aparecida Fornazari da Silva

Londrina
2013

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

M386a Martins, Everton Vieira.

Aplicação e avaliação de duas capacitações informatizadas para pais de crianças com problemas de comportamento / Everton Vieira Martins. – Londrina, 2013. 119 f. : il.

Orientador: Sílvia Aparecida Fornazari da Silva.

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. Crianças – Conduta – Teses. 3. Mães – Treinamento – Aspectos psicológicos – Teses. 4. Reforço (Psicologia) – Teses. 5. Punição (Psicologia) – Teses. 6. Informática na psicologia – Teses. I. Silva, Sílvia Aparecida Fornazari da. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

CDU 159.9.019.43

EVERTON VIEIRA MARTINS

**APLICAÇÃO DE DUAS CAPACITAÇÕES INFORMATIZADAS PARA
PAIS DE CRIANÇAS COM PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

BANCA EXAMINADORA:

Profª Dra. Silvia Aparecida Fornazari da Silva
UEL – Londrina - PR

Prof. Dra. Alessandra Turini Bolsoni-Silva
UNESP – Bauru - SP

Prof. Dra. Márcia Cristina Caserta Gon
UEL – Londrina - PR

Prof. Dra. Nadia Kieren
UEL – Londrina - PR

Prof. Dra. Renata Grossi
UEL – Londrina - PR

Londrina, 30 de Agosto de 2013.

**Dedico este trabalho a todas as pessoas que usam
seus dias para construir um mundo melhor e
mais justo. Principalmente aquelas que
acreditam que isso será feito através do estudo do
comportamento.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora que com sua dedicação e carinho me permitiu realizar este trabalho.

Agradeço a minha família que sempre me apoiou e me incentivou a ser uma pessoa melhor e mais humana.

Agradeço a minha namorada que me apoiou em todos os momentos e demonstrou amor e carinho a cada instante.

Agradeço aos meus amigos que entenderam minhas ausências e apoiaram nas dificuldades.

Agradeço aos meus alunos que me inspiraram e me instigaram a buscar sempre o melhor.

Agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente com este trabalho.

MARTINS, Everton Vieira. **Aplicação e avaliação de duas capacitações informatizadas para pais de crianças com problemas de comportamento**. 2013. 119 f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, 2013.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar dois programas de capacitação informatizada para pais de filhos que apresentam problemas de comportamento. Foram realizados três artigos. O artigo 1 realizou uma revisão de literatura resumando investigações prévias acerca do Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA) publicadas no *Journal of Applied Behavior Analysis*. O Artigo 2 aplicou e avaliou duas capacitações informatizadas com diferentes conceitos da análise do comportamento em 4 mães de crianças com problemas de comportamento. Aqui é testada a variação no número de conceitos ensinados em uma capacitação informatizada. No Artigo 3 foi realizada a avaliação dos efeitos das capacitações realizadas em relação ao comportamento das 4 mães das crianças com problemas de comportamento. Foram analisadas quatro filmagens de sessões de interação das mães com as crianças em situação de jogo e de tarefa escolares. Os participantes realizaram uma capacitação informatizada com o uso do *software* ENSINO 1.6. Este programa utiliza situações-problema para ensinar princípios da Análise do Comportamento, Análise Funcional e Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos. Foi utilizado o delineamento quase experimental com avaliação pré e pós-intervenção o qual foi dividido em três etapas: 1- avaliação pré-intervenção, 2- intervenção e 3- avaliação pós-intervenção. Na Etapa 1 foi realizada uma entrevista, aplicação das escalas CBCL e Protocolo de Avaliação e, em seguida, uma gravação da interação da mãe com seu filho em 20 min de situações de jogo e 20 min de tarefas escolares. A capacitação feita na Etapa 2 teve duas fases (conceitos e DRA). Nela foi realizado o ensino dos conceitos da análise do comportamento. Para P1 e P3 foi programada uma capacitação com 20 conceitos. P2 e P4 realizaram uma capacitação com 10 conceitos. Foram apresentadas seis situações de treino e três de teste de cada conceito. A avaliação pós-intervenção - Etapa 3 consistiu de uma nova aplicação dos instrumentos da pré-intervenção com a adição do inventário de satisfação. Houve uma nova filmagem e outra entrevista nesta etapa. Os resultados indicam que houve melhoria de desempenho dos quatro participantes e que esta melhoria foi mais acentuada nos participantes que realizaram a capacitação com todos os 20 conceitos. Houve mais reprovações nos conceitos da etapa DRA. Foi verificada mudança no padrão de comportamento dos participantes nas filmagens que passaram a aproveitar melhor as oportunidades de reforçar o comportamento adequado de seus filhos e a extinguir e punir os comportamentos inadequados dos mesmos.

Palavras-chave: Análise do comportamento. Capacitação de pais. Problemas de comportamento. Software. Reforço diferencial de comportamentos alternativos.

MARTINS, Everton Vieira. **Application and avaluation of two computerizes training for parents of children with problem behavior.** 2013. 119 p. *Dissertation. (Master's Degree in Behavior Analysis) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brazil, 2013.*

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate two computerized training programs for parents of children who have behavior problems. This dissertation is divided in three articles. The article 1 conducted a literature review summarizing previous research on the Differential Reinforcement of Alternative Behavior (DRA) published in the Journal of Applied Behavior Analysis - JABA. The article 2 applied and evaluated two computerized training with different concepts of behavior analysis in 4 mothers of children with behavior problems. It was tested the variation in the number of concepts taught in a computerized training in this article. In Article 3 was conducted to assess the effects of training undertaken in relation to the behavior of the four mothers of children with behavior problems. Four filming sessions interaction of mothers with children at play and school task were analysed. Participants performed a computerized training using the software EDUCATION 1.6. This program uses problem situations to teach principles of Behavior Analysis, Functional Analysis and Differential Reinforcement of Alternative Behaviors. We used a quasi-experimental pre-and post-intervention which was divided into three steps: 1 - Pre-intervention assessment, 2 - and 3 intervention - post-intervention assessment. Step 1 In an interview was conducted, applying the CBCL scales and Assessment Protocol and then a recording of the interaction of mother with her son in 20 min of game situations and 20 min of homework. The training made in Step 2 had two phases (concepts and DRA). It was done teaching the concepts of behavior analysis. For P1 and P3 was scheduled a training with 20 concepts. P2 and P4 conducted a training with 10 concepts. Six conditions of training and testing three of each concept were presented to the participants. The post-intervention assessment - Step 3 consisted of a new application of instruments of pre-intervention with the addition of Inventory satisfaction. There was another shooting and another interview at this stage. The results indicate an improvement of the performance of four participants and that this improvement was more pronounced in participants who underwent training with all 20 concepts. There were more failures in the concepts of step DRA. Change occurred in the pattern of behavior of participants in the shooting that started to take better advantage of opportunities to reinforce appropriate behavior of their children and extinguish inappropriate behaviors and punish them.

Key words: DRA. Behavior analysis. Parent training. problem behavior. Software. Differential reinforcement of alternative behavior.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Descrição dos procedimentos	39
Figura 2 –	Tela inicial para cada conceito, apresentando o nome do conceito, definição e três exemplos.....	40
Figura 3 –	Exemplo de situação de treino	41
Figura 4 –	Tela de <i>Feedback</i> de resposta correta	41
Figura 5 –	Tela de <i>Feedback</i> para resposta incorreta.....	42
Figura 6 –	Exemplo da categoria Estereotipia.....	43
Figura 7 –	Situação de DRA com <i>feedback</i>	44
Figura 8 -	Tela da opção o que você faria	45
Figura 9 –	Exemplo de situação de DRA.....	53
Figura 10 –	Desempenho geral dos participantes no Protocolo de Avaliação	73
Figura 11 –	Descrição dos procedimentos	76
Figura 12 –	Amostra das telas apresentadas pelo software ENSINO durante a Fase 1 – CONCEITOS	77
Figura 13 –	Amostra das telas apresentadas pelo software ENSINO durante a Fase 2 – DRA	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Resultado das buscas no <i>Journal of Applied Behavior Analysis</i>	18
Tabela 2	–	Relação de artigos encontrados em função das buscas efetuadas.....	19
Tabela 3	–	Relação de artigos encontrados em função da população estudada.....	20
Tabela 4	–	Relação de artigos encontrados em função do comportamento estudado.....	21
Tabela 5	–	Dados pessoais dos participantes	37
Tabela 6	–	Registro das sessões da capacitação por participante	47
Tabela 7	–	Desempenho dos participantes por conceito/categoria	49
Tabela 8	–	Variação do desempenho dos participantes no protocolo de avaliação.....	55
Tabela 9	–	Dados pessoais dos participantes	71
Tabela 10	–	Frequência de comportamentos do Participante 1	79
Tabela 11	–	Frequência de comportamentos do Participante 3	80
Tabela 12	–	Frequência de comportamentos do Participante 2	81
Tabela 13	–	Frequência de comportamentos do Participante 4	82
Tabela 14	–	Taxas das categorias de P1	84
Tabela 15	–	Taxas das categorias de P3	85
Tabela 16	–	Taxas das categorias de P2	86
Tabela 17	–	Taxas das categorias de P4	87
Tabela 18	–	Resultado da escala Children Behavior Checklist - CBCL	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRA – Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos.

DRO – Reforço Diferencial de Outros Comportamentos.

NCR – Reforço Não Contingente.

EXT – Extinção.

DRL – Reforço Diferencial de Baixas Taxas.

CRF – Reforço Contínuo.

FI10 – Intervalo Fixo 10 segundos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
ARTIGO 1 - REFORÇO DIFERENCIAL DE COMPORTAMENTOS ALTERNATIVOS NO JOURNAL OF APLIED BEHAVIOR ANALYSYS – JABA: UMA REVISÃO	14
ARTIGO 2 - CAPACITAÇÃO INFORMATIZADA EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA MÃES: COMPARAÇÃO DE DOIS MODELOS	33
ARTIGO 3 - EFICÁCIA DE DUAS CAPACITAÇÕES INFORMATIZADAS NA INTERAÇÃO MÃE E FILHO	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS	101
APÊNDICES	106
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	107
APÊNDICE B - DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA DOS SERVIÇOS ENVOLVIDOS E/OU DE INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE	108
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA	109
ANEXOS	110
ANEXO 1 – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO	111
ANEXO 2 – EXEMPLO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS	116

INTRODUÇÃO

O reforço diferencial é um princípio da Análise do Comportamento que tem levado ao desenvolvimento de uma série de procedimentos usados na redução dos comportamentos inadequados e no desenvolvimento de repertórios mais adequados. Definindo melhor o termo entende-se que o reforço diferencial ocorre quando a consequência reforçadora é produzida somente por uma resposta e não por outras (CATANIA, 1999; SKINNER, 2003; FORNAZARI, 2005).

Entendido como um princípio básico da Análise do Comportamento, o reforço diferencial tem possibilitado o desenvolvimento de uma série de procedimentos de intervenção para os problemas de comportamento no contexto clínico, da saúde e educação. Na área da Análise do Comportamento Aplicada, este procedimento tem sido usado com sucesso no tratamento de inúmeros comportamentos (ATHENS; VOLLMER, 2010; COOPER; HERON; HEWARD, 2007; FORNAZARI; INÁCIO; DIAS; SALVIATI, 2011; SAUNDERS; MCENTEE; SAUNDERS, 2005). Cabe então estudar novas possibilidades de ensino do procedimento de reforço diferencial que possam trazer mais contribuições para a área aplicada.

As máquinas de aprender aparecem como uma possibilidade promissora. Estes dispositivos são definidos por Skinner (1972) como meios ou dispositivos mecânicos usados na apresentação de sequências de aprendizagem programadas de acordo com os princípios comportamentais. O autor utiliza este termo para se referir a equipamentos que podem ser construídos para programar contingências de aprendizagem. Na época, estes dispositivos referiam-se a aparelhos mecânicos que permitiam a programação de contingências para o ensino de comportamentos específicos, como leitura, escrita, etc.

Atualmente um dos melhores exemplos que pode ser utilizado como máquina de aprender é o computador. Notebooks, projetores, aparelhos de reprodução de áudio e vídeo e gravadores são utilizados diariamente por uma parcela significativa da população tanto para o trabalho quando para o lazer. Estes equipamentos apresentam características privilegiadas na programação de contingências de ensino e, se bem utilizados, podem se mostrar recursos úteis no desenvolvimento tanto de pesquisas quanto de intervenções na análise do comportamento em diferentes contextos.

Em um ambiente que faz uso habitual do computador para o lazer, ensino e trabalho abre-se espaço para discutir os efeitos do uso de programas informatizados no ensino de conceitos e princípios comportamentais a diferentes parcelas da população como, por

exemplo, os pais de crianças com problemas de comportamento. Descobrir de que maneira estes programas são mais eficazes para o ensino tem o seu valor e merece ser investigado. No ensino de conceitos comportamentais através de situações do cotidiano encontra-se o programa informatizado desenvolvido para os estudos de Fornazari (2011) denominado “ENSINO”. Tal instrumento interativo tem sido utilizado com profissionais e professores na mudança de comportamentos por meio da aprendizagem de conceitos e princípios da Análise do Comportamento, em especial os conceitos de Análise Funcional e Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (e.g. FORNAZARI; LOPES; PACÍFICO; RIBEIRO; YOKOTA, 2010; FORNAZARI; INÁCIO; DIAS; SALVIATI, 2011).

O *software* ENSINO desenvolvido a partir dos estudos anteriores, foi estendido também a pais, professores e profissionais que atuam com crianças com comportamentos considerados inadequados. Este programa se vale de uma programação de situações em sequência de pequenos passos em direção à aprendizagem dentro das características propostas por Skinner (1972) e especificada por Matos (2001) no que se refere ao uso de *softwares*. Isso significa o uso de *loops*, apresentação de baixo custo de respostas, uso de repetições com outras possibilidades de aprendizagem. Permite diferentes programações tanto em relação aos conceitos quanto à quantidade de situações apresentadas.

A proposta de uma capacitação informatizada utilizando o *software* “ENSINO” (FORNAZARI, 2011) vem de encontro a esta demanda. Os resultados obtidos até o momento demonstram que é possível ensinar novos repertórios para indivíduos com o uso de programas informatizados (FORNAZARI; OLIVEIRA, 2008; FORNAZARI; LOPES; PACÍFICO; RIBEIRO; YOKOTA, 2010). A proposta deste trabalho é testar o efeito de duas capacitações informatizadas em mães de crianças com problemas de comportamento.

Para tanto, no Artigo 1 será realizada uma revisão de literatura sumarizando investigações prévias acerca do Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA) publicadas no *Journal of Applied Behavior Analysis*. Este texto apresenta o procedimento de DRA para pessoas que ainda não estão familiarizadas com o conceito, informa o estado das pesquisas na área, além de discutir possibilidades e limites encontrados.

O Artigo 2 tem como objetivo aplicar e avaliar duas capacitações informatizadas com diferentes conceitos da análise do comportamento em mães de crianças com problemas de comportamento. Aqui é testada a variação no número de conceitos ensinados em uma capacitação informatizada. É avaliada a variação no desempenho dos participantes em um protocolo de avaliação, no relatório de desempenho gerado pelo programa e em uma entrevista após a realização da capacitação.

Por fim, no Artigo 3 será realizada a avaliação dos efeitos das capacitações realizadas em relação ao comportamento das mães das crianças com problemas de comportamento. Para tal, são analisadas quatro filmagens de sessões de interação das mães com as crianças em situação de jogo e de tarefas escolares. São duas sessões antes da capacitação e duas após a mesma. Além disso, é apresentado o resultado da aplicação da escala CBCL (Children Behavior Checklist) com a finalidade de identificar se houve mudanças no comportamento dos filhos das participantes após a capacitação.

ARTIGO 1

REFORÇO DIFERENCIAL DE COMPORTAMENTOS ALTERNATIVOS NO JOURNAL OF APLIED BEHAVIOR ANALYSYS – JABA: UMA REVISÃO.

Everton Vieira Martins

Silvia Aparecida Fornazari

Define-se Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA) como um procedimento no qual o reforço é liberado depois de uma ou mais ocorrências de um comportamento particular, que seja ensinado, e que não necessariamente seja incompatível com o comportamento indesejado. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica e conceitual, apresentando algumas das principais definições acerca do procedimento, bem como seu alcance em relação à área de intervenção, suas diferenças em relação a outros procedimentos (NCR, DRO, e Extinção), comportamento estudado e limitações. Para isto foi realizada uma busca por artigos que apresentavam a palavra chave “DRA” e “*Differential Reinforcement of Alternative Behavior*” no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA). Foram encontrados 20 artigos publicados no período de 1996 a 2011. Observou-se que estas pesquisas acontecem em populações diversas e em sua grande maioria, estão preocupadas com as diferentes utilizações de DRA e suas aplicações nos contextos de educação, saúde e clínica. As pesquisas em geral são realizadas com crianças com desenvolvimento típico e atípico, pessoas com deficiência e pessoas com transtorno psiquiátrico. Os comportamentos de maior interesse tratados nestas pesquisas foram comportamentos autolesivos, agressão, comportamento verbal, comportamento destrutivo e recusa alimentar. Todos os artigos pesquisados mostraram que o DRA foi eficaz na instalação de repertório alternativo e mencionam a importância do uso da análise funcional nos procedimentos de DRA. As pesquisas publicadas no JABA sobre DRA tem se preocupado com a aplicação do procedimento diretamente nos participantes. Somente em um dos 20 artigos foi descrito que o procedimento foi ensinado para outras pessoas durante os procedimentos. Com a revisão da produção sobre DRA no JABA também foram encontradas algumas discussões sobre as limitações do procedimento, sobre sua definição e sobre o uso da extinção ou do controle aversivo.

Palavras-chave: DRA. Revisão de literatura. Reforço diferencial. Procedimentos de controle.

O reforço diferencial é um princípio fundamental da Análise do Comportamento e tem levado ao desenvolvimento de uma série de procedimentos usados no tratamento de problemas de comportamento, em especial na área aplicada. Um dos principais interesses desta área é a identificação de variáveis que produzem mudanças de comportamento (Cooper, Heron & Heward, 2007), ou seja, verificar as relações de dependência entre variáveis e perceber se a mudança de comportamento se deve a uma variável e não outras. Na Análise do Comportamento as relações de dependência entre o comportamento operante e o ambiente recebem o nome de contingências de reforço.

Definindo melhor o termo, contingência de reforço é uma relação de dependência entre uma resposta e um estímulo (Catania, 1999). Podem-se modificar as contingências com a manipulação das condições antecedentes, das respostas ou das consequências do responder. Quando se modificam as relações entre respostas e consequências está se manipulando a relação operante chamada esquemas de reforço.

Alguns procedimentos envolvem mudança do padrão de respostas através da retirada do estímulo reforçador, como é o caso da extinção. Thompson & Iwata (2005) definem a extinção como o término da apresentação da estimulação na sequência de um comportamento. Afirmam também que este é o procedimento de controle que mais tem sido utilizado em pesquisas por se mostrar eficaz na redução de respostas que foram expostas previamente a reforçamento positivo. Ao mesmo tempo, nos procedimentos de extinção não se sabe se a redução na frequência da resposta se deve pelo término da apresentação do estímulo ou pelo término da relação de dependência entre resposta e consequência.

Um segundo procedimento utilizado consiste na apresentação do estímulo independente da ocorrência da resposta alvo, chamado de Reforço Não Contingente (NCR – *Non-Contingent Reinforcement*). Este procedimento consiste na apresentação contínua de estímulos fornecidos na ausência de uma contingência entre a resposta alvo e a apresentação daqueles estímulos. Em outras palavras, este procedimento consiste na apresentação de um estímulo de acordo com uma programação que não é influenciada pelo responder. De acordo com Thompson & Iwata (2005) o NCR permite a separação dos efeitos da apresentação dos estímulos e dos efeitos produzidos por uma contingência de reforço positivo. Em função desta característica o NCR tem se mostrado uma boa alternativa no enfraquecimento de respostas que foram reforçadas positivamente. Este procedimento é geralmente escolhido preferencialmente à extinção quando esta pode produzir dano ao próprio indivíduo ou a outras pessoas em função do aumento de frequência do responder característico da retirada do reforço após a resposta.

Por esta particularidade o NCR tem sido uma condição de controle bastante utilizada nas pesquisas aplicadas. Entretanto, duas características deste procedimento merecem ser consideradas. Primeiro, mesmo que resultados de pesquisas tenham destacado o papel do reforçamento acidental em esquemas de respostas independentes, deve-se ter claro que, muitas vezes, o decréscimo das respostas ocorre mais lentamente no NCR do que na extinção. Esta característica faz com que muitas vezes haja o prolongamento da exposição do indivíduo à contingência. Essa persistência no responder sob NCR é apontada por Thompson e Iwata (2005) como uma limitação significativa do seu uso. Segundo, muitas vezes não é viável

utilizar NCR na pesquisa aplicada. Pode-se manter o responder inadequado em altas taxas por um período de tempo longo quando se deseja eliminar ou diminuir um comportamento problema. Essa segunda característica fica mais clara quando se discute, por exemplo, comportamentos opostos, agressivos e de autolesão. Isso faz com que o indivíduo fique um tempo longo em exposição a contingências que provocam danos para si ou outros.

Alguns procedimentos da pesquisa aplicada, além de separar os efeitos da contingência de reforço dos da apresentação do reforço em si também envolvem a reversão da contingência. No procedimento de Reforço Diferencial de Outras Respostas (DRO) ocorre a mudança do comportamento pela apresentação de estímulos contingentes com a ausência da resposta alvo. Segundo Thompson e Iwata (2005) esse termo deve ser usado para descrever um esquema no qual o reforçador é entregue quando outro comportamento diferente do original é reforçado. O único requerimento para a apresentação do reforçador é a ausência da resposta alvo. Assim como o NCR, o DRO também tem sido usado como procedimento de controle nos casos em que se torna difícil ou não é ético retirar totalmente a apresentação do estímulo após a ocorrência do comportamento problema.

O foco do procedimento de DRO está relacionado ao comportamento inadequado, que é o objeto de intervenção e que deve ser enfraquecido. Ele é o indicador para o qual se faz medidas. Toda mudança de contingência planejada está relacionada com a resposta alvo. Segundo Tiger, Fisher & Bouxsein (2009) o DRO tem sido menos utilizado nos últimos anos porque demanda que o aplicador (terapeuta, pai, professor) registre o tempo entre as respostas para, continuamente, marcar a presença ou a ausência da resposta alvo. Somente assim torna-se possível aplicar o DRO com precisão.

No procedimento de Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA) ocorre mudança na apresentação dos estímulos contingentes com a emissão de uma resposta alternativa. Ao buscar uma definição do que vem a ser o DRA, encontrou-se na literatura que é um procedimento no qual o reforço é liberado depois de uma ou mais ocorrências de um comportamento particular, que seja ensinado, e que não necessariamente seja incompatível com o comportamento indesejado (Saunders & Saunders, 1995).

Mais uma definição importante é apresentada em Vollmer, Roane, Ringdahl, e Marcus (1999) os quais colocam que, em geral, quando um comportamento é colocado em extinção e outro comportamento é reforçado, o procedimento é chamado de reforço diferencial de comportamentos alternativos (DRA). Os mesmos autores afirmam que o que define um procedimento como DRA é a apresentação do mesmo reforçador após a ocorrência de uma resposta alternativa.

Para Deitz & Repp, (1983) a característica fundamental do DRA é que ele deve envolver a retirada dos reforçadores que seguem o comportamento problema (extinção) e a apresentação de reforçadores que seguem o comportamento apropriado. Observa-se que nestas definições apresentadas até o momento o DRA implica obrigatoriamente na aplicação de extinção do comportamento inadequado.

Uma definição um pouco diferente é oferecida por Fisher e Mazur (1997) e depois retomada por Athens e Vollmer (2010). Ambos afirmam que no DRA o comportamento apropriado e o comportamento inapropriado podem ser conceituados como concorrentes. Neste sentido, os autores explicam que se o esquema de reforço favorecer o comportamento alternativo o responder deve ser direcionado para longe do comportamento inadequado. Na medida em que se fortalece um, se enfraquece o outro. Esta definição não apresenta a obrigatoriedade da extinção do comportamento e acaba propondo outras possibilidades de intervenções.

Após se entender algumas definições sobre o tema cabe perguntar o quando e o que tem sido pesquisado sobre DRA. Torna-se relevante realizar o levantamento das produções a cerca do procedimento em diferentes bases de dados como por exemplo *Journal of Applied Behavior Analysis* – JABA. A sistematização da produção sobre um determinado procedimento pode ajudar a identificar lacunas no conhecimento que poderão ser preenchidas com novas pesquisas. Pode também, ajudar a identificar quais são as variáveis mais relevantes no planejamento de pesquisas e intervenções que se utilizem de DRA. Ao se levantar o foco das pesquisas e as características das mesmas podem ajudar a pensar procedimentos de ensino e de pesquisa mais eficazes.

O presente trabalho realiza uma revisão de literatura sumarizando investigações prévias do procedimento conhecido como Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA) publicadas no *Journal of Applied Behavior Analysis*. Em outras palavras, o objetivo é apresentar o procedimento de DRA ao informar o estado das pesquisas na área e discutir possibilidades e limites encontrados.

MÉTODO

Foi realizada uma busca por artigos que tivessem a palavra chave DRA na base de dados do *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA). A pesquisa foi realizada nos dias 20 e 21 de Dezembro de 2012. Foram feitas duas buscas. Cada busca utilizou uma palavra chave diferente. Na primeira busca foi utilizada a palavra chave “DRA”. Na segunda busca utilizou-

se a palavra chave “*Differential Reinforcement of Alternative Behavior*”. Foram selecionados todos os artigos que apresentaram os termos como descritores de palavras chave ou que apresentassem o termo no seu título ou resumo.

Foram encontrados onze (11) resultados na busca com a palavra chave “*DRA*”. Na busca com “*differential Reinforcement of Alternative Behavior*” foram encontrados dezenove (19) resultados. Entretanto, vários artigos encontrados repetiam-se nas buscas.

Tabela 1 - Resultado das buscas no *Journal of Applied Behavior Analysis*.

Palavra-chave utilizada	Artigos encontrados
Apenas “ <i>DRA</i> ”	1
Apenas “ <i>Differential Reinforcement of Alternative Behavior</i> ”	9
“ <i>DRA</i> ” e “ <i>Differential Reinforcement of alternative behavior</i> ”	10
TOTAL	20

Dos onze (11) artigos encontrados na primeira busca dez (10) apareceram também na segunda busca com “*differential reinforcement of alternative behavior*”. O artigo de Paden, Kodak, Fisher, Gawley-Bullington, & Boussein (2012) apareceu apenas na busca “*DRA*”. Em contrapartida nove (9) artigos foram encontrados apenas na busca que utilizou “*differential reinforcement of alternative behavior*”. Dez artigos foram encontrados em ambas as buscas totalizando um total de 20 artigos.

Após o cruzamento dos resultados das duas buscas foi feita a tabulação dos dados em uma planilha do Office Excel 2007. Nesta tabulação foram analisados os itens: ano de publicação do artigo, procedimentos, objetivos, população, resultados e comportamento estudados. Cada um dos itens será apresentado e analisado a seguir.

RESULTADOS

Observou-se que estas pesquisas que envolvem o procedimento de DRA acontecem em populações diversas e em várias áreas de estudo, mas, em sua grande maioria estão preocupados com as diferentes utilizações de reforço diferencial e suas aplicações nos contextos de educação, saúde e clínica. A Tabela 2 destaca os artigos encontrados em cada busca, seus autores e seu ano de publicação.

Tabela 2 - Relação de artigos encontrados em função das buscas efetuadas.

	Palavra(s)-chave	Autores	Ano
1	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Pipkin, Vollmer, & Sloman	2010
2	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Athens & Vollmer	2010
3	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Luczynski & Hanley	2009
4	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Roane, Fisher, Sgro, Falcomata, & Pabico	2004
5	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Lee, McComas, & Jawor	2002
6	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto, & Reed	2002
7	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	McCord, Thomson & Iwata	2001
8	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Goh, Iwata, & DeLeon	2000
9	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Vollmer, Roane, Ringdahl, & Marcus	1999
10	DRA e differential reinforcement of alternative behavior	Piazza, Moes, & Fisher	1996
11	Differential Reinforcement of alternative behavior	Nevin & Shahan	2011
12	Differential Reinforcement of alternative behavior	Travis & Sturmey	2010
13	Differential Reinforcement of alternative behavior	Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir, & Sigurðardóttir	2010
14	Differential Reinforcement of alternative behavior	Thompson & Iwata	2005
15	Differential Reinforcement of alternative behavior	Kahng, Boscoe, & Byrne	2003
16	Differential Reinforcement of alternative behavior	Hanley, Iwata, & Thompson	2001
17	Differential Reinforcement of alternative behavior	Kahng, Tarbox, & Wilke	2001
18	Differential Reinforcement of alternative behavior	Goh, Iwata, & Kahng	1999
19	Differential Reinforcement of alternative behavior	Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin, & Kilroy	1997
20	DRA	Paden, Kodak, Fisher, Gawley-Bullington, & Bouxsein	2012

A respeito das datas das publicações dos artigos identifica-se que no geral mostram-se artigos recentes relacionados ao tema. Metade dos artigos foi publicada na última década (10 artigos). O ano que houve mais publicações foi o ano de 2010 com quatro artigos no total (Pipkin, Vollmer, & Sloman, 2010; Athens & Vollmer, 2010; Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir, & Sigurðardóttir, 2010; Travis & Sturmey, 2010). O artigo mais antigo encontrado foi Piazza, Moes, & Fisher (1996) e o mais recente foi Paden, Kodak, Fisher, Gawley-Bullington, & Bouxsein (2012).

Sobre os participantes pode-se verificar que a maior parte das publicações tem se dedicado ao estudo de populações que apresentam transtorno de desenvolvimento, autismo ou deficiência mental.

Tabela 3 - Relação de artigos encontrados em função da população estudada.

População/Participantes	Número de artigos
Estudantes universitários*	1
Autistas*	4
Crianças com transtorno de desenvolvimento	2
Adultos com transtorno de desenvolvimento	4
Crianças com desenvolvimento típico	2
Adultos com desenvolvimento típico	2
Crianças com deficiência intelectual	4
Adultos com deficiência intelectual	0
Artigo teórico/conceitual	2
TOTAL	21*

*no artigo de Pipkin, Vollmer, & Sloman (2010) foram realizados dois experimentos, o primeiro com universitários e o segundo com um autista.

Mais especificamente observou-se que quatro estudos encontrados envolvem pessoas com autismo, com quatro artigos (Pipkin, Vollmer, & Sloman, 2010; Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir, & Sigurðardóttir, 2010; Lee, McComas, & Jawor, 2002; Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto & Reed, 2002). Na mesma proporção foram encontrados quatro artigos que usaram crianças com deficiência intelectual como participantes (Kahng, Tarbox & Wilke, 2001; Vollmer, Roane, Ringdahl & Marcus, 1999; Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin & Kilroy, 1997; Piazza, Moes & Fisher, 1996). Outros dois artigos apresentaram como população crianças com transtornos de desenvolvimento (Athens & Vollmer, 2010; Kahng, Boscoe & Byrne, 2003)

Também foram encontrados quatro artigos que tem adultos com transtorno de desenvolvimento como população estudada (Travis & Sturmey, 2010; Hanley, Iwata & Thompson, 2001; McCord, Thomson & Iwata, 2001; Goh, Iwata & Kahng, 1999). Foi

encontrado também um artigo com universitários (Pipkin, Vollmer, & Sloman, 2010). Dois artigos utilizaram crianças com desenvolvimento típico (Roane, Fisher, Sgro, Falcomata, & Pabico, 2004; Luczynski & Hanley, 2009) e dois estudos utilizaram adultos com desenvolvimento típico (Goh, Iwata & DeLeon, 2000; Travis & Sturmey, 2010).

Em relação ao comportamento estudado pode-se dizer que o maior interesse na área está relacionado principalmente aos problemas de comportamentos que produzem dano à própria criança, a outros ou a propriedade. A Tabela 4 apresenta os dados sumarizados. Foi identificado um maior interesse pelo estudo de comportamentos autolesivos que foram identificados em cinco dos vinte artigos (Goh, Iwata & DeLeon, 2000; Hanley, Iwata, & Thompson, 2001; McCord, Thomson & Iwata, 2001; Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto, & Reed, 2002; Vollmer, Roane, Ringdahl & Marcus, 1999). O segundo comportamento mais estudado nestes artigos foi agressão, com um total de quatro artigos (Athens & Vollmer, 2010; Roane, Fisher, Sgro, Falcomata & Pabico, 2004; Vollmer, Roane, Ringdahl & Marcus, 1999; Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin & Kilroy, 1997).

Tabela 4 - Relação de artigos encontrados em função do comportamento estudado.

Comportamentos	Número de artigos
Comportamento autolesivo**	5
Agressão*	4
Comportamento Verbal	3
Comportamento Destrutivo	2
Recusa Alimentar	3
Falta de interações*	1
Pressionar botão	1
Pica – ingestão de substâncias não comestíveis	1
Teoria - momento comportamental	1
Teoria - procedimentos de controle	1
TOTAL	22

* Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin, & Kilroy (1997) trabalham com repertório de falta de interação e agressão neste artigo.

** Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto, & Reed, (2002) trabalham tanto com comportamentos autolesivos quanto com comportamentos destrutivos neste artigo.

Comportamento verbal teve três ocorrências (Luczynski & Hanley, 2009; Lee, McComas & Jawor, 2002; Paden, Kodak, Fisher, Gawley-Bullington & Bouxsein, 2012). Comportamento de recusa alimentar (Kahng, Boscoe & Byrne, 2003; Kahng, Tarbox, & Wilke, 2001, Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir & Sigurðardóttir, 2010) teve três ocorrências.

Comportamentos destrutivos (Piazza, Moes & Fisher, 1996; Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto & Reed, 2002) apareceu com duas ocorrências. A falta de interações (Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin, & Kilroy, 1997), comportamento de pressionar botões (Pipkin, Vollmer & Sloman, 2010), pica - ingestão de substâncias não comestíveis (Goh, Iwata & Kahng, 1999) foram estudados em apenas um artigo cada.

Foram identificados dois artigos que eram teóricos. Um deles relacionou a teoria do momento comportamental com procedimentos de reforço diferencial na área aplicada (Nevin & Shahan, 2011). O outro fez uma revisão comparativa dos procedimentos de reforço diferencial (Thompson & Iwata, 2005).

DISCUSSÃO

Após a apresentação dos 20 artigos pode-se observar que seus objetivos e procedimentos variam. Entretanto podem ser delineados alguns caminhos em comum. É possível realizar a análise do foco das produções da área, possibilitando a identificação do que está sendo estudado mais e de que modo bem como aquilo que não está sendo estudado ou estudado com pouca ênfase.

Primeiro, a grande maioria dos trabalhos apresentados estão relacionados com as utilizações do reforço diferencial e suas aplicações na produção de novos repertórios. As pesquisas foram conduzidas em contextos diversos como centros de tratamentos (Goh, Iwata, & DeLeon, 2000), em clínicas (Kahng, Boscoe, & Byrne, 2003), hospitais (Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto, & Reed, 2002) escolas (Athens e Vollmer, 2010, Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin, & Kilroy, 1997) ou na casa dos participantes (Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir, & Sigurðardóttir, 2010).

Seguem agora os exemplos das pesquisas encontradas sobre DRA no JABA e suas particularidades em contextos diversos. Lee, McComas, & Jawor (2002), por exemplo, estudaram a possibilidade do aumento da variabilidade de comportamentos com um procedimento de esquema *lag*, a resposta é reforçada se ela difere de um número específico de respostas anteriores. O objetivo do estudo foi investigar os efeitos de um procedimento de reforço diferencial de comportamentos com esquema *lag* na variação de respostas verbais para perguntas sociais de três pessoas com autismo (dois meninos de 7 anos e um rapaz de 27 anos). Os autores utilizaram um delineamento de linha de base múltipla nos três participantes. Durante a linha de base, o DRA resultou em pequena variação no responder. Durante a intervenção, um *lag* 1 foi adicionado ao DRA (DRA/*lag*1) e resultou em um aumento na

porcentagem de tentativas com variação de resposta verbal apropriada em dois dos três participantes. Estes resultados podem ser considerados produtos de procedimentos que utilizam esquemas que favorecem variabilidade, generalização e controles de estímulos eficazes sobre a variação do responder.

Outro exemplo de aplicações diversas do procedimento de DRA aparece em Paden, Kodak, Fisher, Gawley-Bullington, & Bouxsein (2012). Neste artigo é avaliado o uso do DRA com *prompts* para aumentar comportamentos de mandos direcionados aos pares para itens de preferência usando troca de cartões comunicativos (PECS). Dois indivíduos sem fala e autistas participaram da pesquisa. Segundo os autores houve o aumento para os dois participantes nos mandos independentes com os pares por meio do uso do DRA acrescido de *prompts*.

Além da aplicação do procedimento a diferentes contextos podem-se destacar alguns estudos que investigam os efeitos da manipulação das propriedades das consequências como tempo, qualidade, atraso do reforço, o efeito da saciação/privação e custo das respostas. Um bom exemplo é Athens e Vollmer (2010). Neste trabalho os autores aplicaram modificações no esquema de reforço com DRA em sete indivíduos diagnosticados com transtorno de desenvolvimento (seis com autismo e um com TDAH). Para tal, submeteram os participantes a três experimentos.

No primeiro experimento os autores manipularam o tempo de permanência do reforçador (longa permanência e curta permanência). No segundo experimento manipularam a qualidade do reforçador (alta qualidade/baixa qualidade). No terceiro experimento eles examinaram se o atraso do reforço (menor atraso, maior atraso) poderia produzir mudanças de comportamento. No quarto experimento manipularam as três variáveis simultaneamente. Seus resultados mostraram que o DRA mais efetivo foi o que apresentou uma combinação de reforço imediato, de longa duração e de melhor qualidade para o comportamento apropriado. Este estudo se torna significativo para a área, pois permite o refinamento dos procedimentos de DRA através da manipulação das características do reforçador em situações as quais a extinção muitas vezes não é viável.

No artigo de Roane, Fisher, Sgro, Falcomata & Pabico (2004) é estudado o efeito da restrição ao acesso a estímulos reforçadores. Os autores manipulam o custo da resposta por entenderem que na prática o DRA pode resultar em taxas de reforço que são impraticáveis para os cuidadores programarem. Realizaram a manipulação da restrição ao acesso a cartões de resposta em duas crianças com déficit intelectual. Inicialmente os materiais para respostas

alternativas estavam disponíveis o tempo todo. O período de restrição foi aumentando ao longo das sessões em função das respostas dos participantes.

Para os dois participantes deste estudo, a redução gradual das oportunidades de reforço foi eficaz na manutenção de baixos níveis de comportamento agressivo e produziu taxas moderadas de respostas alternativas. As taxas de respostas alternativas diminuíram proporcionalmente ao aumento do intervalo de restrição. Os autores argumentam que limitar o acesso às respostas alternativas pode trazer melhorias para os procedimentos de DRA porque cuidadores serão capazes de diminuir o seu envolvimento no tratamento, enquanto os baixos níveis de problemas de comportamento são mantidos. Além disso, a restrição de materiais possibilitou taxas de reforço moderadas de tal modo que os participantes não obtivessem quantidades excessivas de reforço. De acordo com os autores, procedimentos como este seriam úteis para indivíduos cujo comportamento problema é mantido pelo acesso a alimentos ou que possa vir a ser propenso a efeitos de saciedade.

Através da análise dos artigos encontrados foi possível identificar que alguns tinham como objetivo principal comparar o DRA com outros procedimentos. O texto de Luczynski & Hanley (2009), por exemplo, avalia a preferência e a eficácia de esquemas de DRA e NCR na interação social de crianças e verifica que de cada 8 crianças 7 preferem contingências de DRA e que uma criança mostrou-se indiferente a ambas. Os autores também encontraram um alto índice de fidedignidade no procedimento que sugere que a preferência pelo DRA é influenciada pela presença de uma contingência na qual o reforço pode ser obtido pelo próprio participante.

Em Goh, Iwata & Kahng (1999) foi avaliada a eficácia de diferentes programas de intervenção para o comportamento de pica (ingestão de substâncias não comestíveis). Os resultados obtidos indicam que o NCR foi efetivo apenas para um dos participantes enquanto o procedimento de DRA foi efetivo para os outros três participantes. Em outro artigo, Goh, Iwata, & DeLeon, (2000) examinaram em que medida o reforço não contingente (NCR) pode interferir com contingências de reforço destinadas a fortalecer um comportamento alternativo. Seus resultados mostram que o NCR em conjunto com o procedimento de DRA reduziram os comportamentos de autolesão.

Também se identificaram estudos que se interessam pelos efeitos do uso do controle aversivo nos procedimentos de DRA. Kahng, Boscoe, & Byrne (2003) fizeram uso de um procedimento de reforço negativo das respostas de aceitação de comida. Foram feitas comparações em duas situações, de DRA com reforço positivo e de DRA com reforço negativo. Ambas as condições resultaram em um aumento inicial da recusa alimentar que

eventualmente diminuiu a quase zero. A recusa alimentar continuou baixa e próxima a zero durante toda a condição de DRA com reforço negativo. Estes dados sugerem que, em alguns casos, a fuga pode ser um reforçador potente para a aceitação alimentar e que o uso de controle aversivo foi eficaz no tratamento de recusa alimentar. Este mesmo trabalho pode ser indicado para se estudar o uso de recursos como fichas e cartões nos procedimentos de DRA. Os resultados obtidos pelos autores sugerem que uma combinação de uma contingência de reforço negativo (fuga de apresentação de alimentos) e uma contingência de reforço positivo (economia de fichas) pode ser um tratamento viável para a recusa alimentar.

Valdimarsdóttir, Halldórsdóttir, & Sigurðardóttir (2010) é mais um exemplo. Neste artigo foi utilizada uma linha de base múltipla em diferentes arranjos para avaliar os efeitos de reforço diferencial de comportamentos alternativos na não remoção do garfo e esvanecimento de estímulos no consumo de comidas rejeitadas previamente. O participante deste estudo foi um menino de cinco anos diagnosticado com autismo. O estudo foi conduzido em dois contextos diferentes (pré-escola e casa) e cuidadores foram treinados nas técnicas de intervenção para aumentar a generalização para contextos naturais. A variabilidade de aceitação de comida aumentou nos dois arranjos. Este procedimento também contou com um componente de controle aversivo, pois o participante fugia da apresentação do garfo com a aceitação da comida.

Kahng, Tarbox, & Wilke (2001), por sua vez, examinaram o uso de um tratamento para recusa alimentar de uma criança de 5 anos diagnosticada com deficiência intelectual. O tratamento consistiu da remoção de um item de alta preferência contingente com a apresentação de problemas de comportamento ou da recusa alimentar e reforço diferencial de comportamentos alternativos. Os resultados do tratamento indicaram aumento na aceitação de comida para 100% das ofertas e uma taxa próxima à zero de ocorrência de problemas de comportamento. Este texto se destaca também por ser o único dos textos encontrados no qual os autores mencionam que o treinamento foi eficaz em ensinar DRA à equipe que trabalha com a criança.

Richman, Berg, Wacker, Stephens, Rankin, & Kilroy (1997) é mais um artigo no qual se usa controle aversivo no procedimento de DRA. Nele é realizado o DRA para redução de agressão e para aumentar as interações sociais entre um menino e seus pares. Baseado nos resultados das avaliações de preferência é apresentado um rearranjo de contingências (reforço diferencial de comportamentos alternativos na forma de atenção de adultos) e punição (realização de uma tarefa de não preferência durante o time-out). Esta nova contingência foi adicionada a outra de reforço diferencial de outros comportamentos - DRO (acesso aos pares

a menos que a agressão ocorra). A análise do pós-tratamento dos componentes adicionais indicou que o DRA facilitou a interação social e que a punição suprimiu a agressão com os pares. Segundo os autores a contingência de DRA está mais ligada ao fortalecimento de novas respostas e está menos relacionado ao enfraquecimento dos problemas de comportamento.

Algumas pesquisas encontradas estão interessadas nos efeitos da utilização do DRA sem a extinção. Estas são feitas em contextos nos quais ou é difícil ou há a dificuldade na eliminação total do reforçador, gerando inconsistência da intervenção. Ambos os casos (problemas de extinção ou de dificuldade de remoção do reforçador) estão mais relacionados com comportamentos inadequados que comumente são reforçados positivamente, como, por exemplo, aqueles que têm a atenção ou interação social como consequência reforçadora.

Foram identificadas três pesquisas que discutem o uso ou não da extinção. Na primeira dela, Hanley, Iwata & Thompson (2001) indicam que é possível ensinar um comportamento mais adequado e enfraquecer um problema de comportamento sem utilizar a extinção. Os autores investigaram a redução de comportamentos autolesivos e agressão com um procedimento de DRA. Manipularam algumas características do reforço. Seus resultados mostraram que os atrasos crescentes na apresentação da consequência resultaram na extinção do comportamento alternativo. Os autores encontraram também que o programa FI produziu taxas indesejavelmente altas de comportamento alternativo, e que a programação em esquemas múltiplos resultou em níveis moderados e estáveis de comportamento alternativo como quando a duração do componente extinção foi aumentada. Os autores concluem que verificar o atraso, a intermitência e a duração do reforço deve ser considerado ao se preparar um tratamento com o DRA.

Outro estudo identificado aponta que o DRA apresenta efeitos limitados quando aplicado sem extinção. McCord, Thomson, & Iwata (2001) realizaram a análise funcional e tratamento para os comportamentos autolesivos de dois indivíduos que ocorriam na transição de uma atividade para outra. Um procedimento que envolveu aviso prévio de uma transição não teve nenhum efeito no comportamento autolesivo. Reforçamento diferencial de comportamento alternativo (DRA) sem extinção teve efeitos limitados na ausência de extinção. Em compensação, foi observada diminuição contínua do comportamento autolesivo quando o DRA foi combinado com extinção e bloqueio de respostas.

O terceiro artigo que discute explicitamente o uso da extinção ou não nos procedimentos de DRA é Pipkin, Vollmer & Sloman (2010). Este estudo também afirma que muitos procedimentos atuais de treinamento de cuidadores, pais e professores focalizam a importância de apresentar reforçadores na sequência de comportamentos apropriados ou após

um período de tempo sem a ocorrência de problemas de comportamento. Entretanto, os resultados deste estudo sugerem que falhas na apresentação de reforçadores (por erro ou omissão) provavelmente não são tão prejudiciais no efeito do tratamento como um todo. Em vez disso, os procedimentos de treinamento de cuidadores, pais e professores podem focalizar em como está planejado o componente de extinção do procedimento de reforço diferencial.

Ao mesmo tempo, foi identificado um interesse crescente no estudo da integridade das contingências de DRA. Este interesse aparece, por exemplo, em Vollmer, Roane, Ringdahl, & Marcus (1999). Para eles não se deve discutir se um procedimento de DRA usa ou não a extinção. Deve-se entender a contingência de DRA como um contínuo que vai desde o ponto em que nenhum comportamento adequado é reforçado e todos os comportamentos problemas são, até o oposto, no qual todos os comportamentos adequados são reforçados e nenhum comportamento problema produz consequências. No meio desse contínuo fica um ponto de interesse que seria quando um terapeuta, pai ou professor consegue produzir uma boa contingência em uma das classes de comportamento, mas não consegue em outra. Exemplo disso pode ser visto quando se reforça todos os comportamentos adequados, mas também continua o reforço dos comportamentos inadequados.

Segundo Vollmer, Roane, Ringdahl & Marcus (1999) poucos estudos têm se preocupado em explorar as particularidades deste contínuo e, por isso, realizaram um estudo no qual examinaram os níveis de integridade (100%, 50% e 0% das vezes) das variáveis do DRA. Essa integridade corresponde ao número de vezes em cada 100 que o comportamento inadequado era colocado em extinção, de forma que um nível de integridade de 50% quer dizer que 50 em 100 respostas inadequadas são colocadas em extinção enquanto que no nível 100% todas as respostas inadequadas são colocadas em extinção. Os resultados encontrados por eles indicam que após a exposição ao DRA 100% (comportamento adequado reforçado sempre e comportamento problema nunca reforçado) foram observados melhores resultados, sendo daqueles comportamentos que tinham maior integridade.

Algumas das pesquisas encontradas visam estudar o uso de avaliações pré e pós-intervenção no DRA e o efeito da história nos procedimentos de reforço diferencial de comportamentos alternativos. Travis & Sturmey (2010) é um bom exemplo. Os autores investigaram a eficácia de análises funcionais para orientar o desenvolvimento de tratamento para as declarações delirantes de um indivíduo com leve deficiência intelectual, síndrome do lobo frontal, lesão cerebral traumática, transtorno do humor e mania com delírios ao longo do tempo. Como resultado observaram que as taxas médias de declarações delirantes reduziram

com as intervenções em DRA. Foi verificado também que houve a manutenção dos resultados ao longo de um período de 4 anos.

Foram localizados dois artigos que incluíram o *fading* em seus procedimentos de DRA. Piazza, Moes & Fisher (1996) investigaram o comportamento destrutivo mantido por fuga de um menino com deficiência mental. Neste trabalho é realizado um procedimento de DRA em que os comportamentos de obediência são reforçados. Há a extinção dos comportamentos de fuga e *fading* de mandos. Segundo os autores o procedimento reduziu os comportamentos destrutivos a um nível próximo a zero e aumentou o comportamento de obediência. Este procedimento se destaca pelo uso do *fading* para os problemas de comportamento, no caso o comportamento de mando.

Ringdahl, Kitsukawa, Andelman, Call, Winborn, Barretto, & Reed (2002) é o segundo artigo encontrado que se utiliza *fading* em seus procedimentos. Neste segundo estudo é utilizado também o *fading*, mas agora *fading in*, no qual a intensidade do estímulo aumenta ao longo da apresentação. Os autores avaliaram um pacote de tratamento de reforço diferencial para redução de problemas de comportamento durante situações instrucionais. DRA foi implementado para o comportamento de obediência em duas condições, Em uma condição não havia *fading* e era apresentada uma instrução aproximadamente a cada dois minutos. Durante a segunda condição, com *fading*, a taxa de instruções foi aumentando gradualmente. Os resultados indicaram que o DRA com *fading* de instruções resultou em menos problemas de comportamento do que na condição de DRA sem *fading* de instruções. Estes resultados são similares aos estudos anteriores a respeito da utilidade do *fading*.

Para finalizar a discussão do foco principal dos artigos vale falar um pouco sobre os dois artigos teóricos/conceituais encontrados. O primeiro deles, Nevin & Shahan (2011) argumentam sobre a teoria do momento comportamental. Neste trabalho é discutida principalmente a persistência dos comportamentos sob contingências de reforço diferencial. A teoria sugere que todo reforçador obtido na presença de um estímulo discriminativo aumenta a chance de mudança, independente se os reforçadores são contingentes ou não com o comportamento alvo ou são contingentes com comportamentos alternativos.

Neste artigo também são descritas equações que indicam a aplicação da teoria do momento comportamental para questões importantes dos contextos aplicados. A teoria considera os efeitos das intervenções como extinção, reforço não contingente, reforço diferencial de comportamento alternativo e outros fenômenos como ressurgência. Os autores ainda descrevem que quando o reforço alternativo é utilizado para reduzir as taxas de respostas verificadas na linha de base, o responder se torna mais resistente às intervenções

subsequentes que incluem extinção, independentemente se reforçadores alternativos são apresentados de forma independente de responder (NCR) ou dependente de uma resposta alternativa definida (DRA). Os mesmos autores argumentam que o DRA aumenta a resistência a extinção do comportamento alvo porque aumentou a taxa total de reforço obtido no contexto de discriminação de estímulos.

O segundo artigo teórico conceitual encontrado nesta revisão foi o texto de Thompson & Iwata (2005). Nele os autores realizam uma revisão dos procedimentos de reforço diferencial. Os autores descrevem vários procedimentos que são usados na avaliação dos efeitos do reforço positivo e negativo. Os autores concluem que o reforço não contingente tem se mostrado como a condição de controle experimental ideal por não envolver reversão da contingência. Neste trabalho foram apresentados quatro procedimentos de controle de contingências comumente utilizados em pesquisas aplicadas (Extinção, NCR, DRO e DRA) dos quais o DRA aparece como uma das melhores alternativas na modificação de problemas de comportamentos e promoção de novos repertórios. Todos os artigos pesquisados mostraram que o DRA foi eficaz na instalação de repertório alternativo.

Esta particularidade pode ser devido a uma diferença fundamental do DRA em relação aos outros procedimentos. Enquanto na Extinção, no DRO e no NCR o indicador é a resposta problema, no DRA o planejamento e mudança de contingência ocorrem com a presença de uma nova resposta, alternativa. Isso denota uma preocupação e característica educativa do procedimento. Mais importante que promover o enfraquecimento da resposta problema, o DRA está interessado na aprendizagem e fortalecimento de um novo repertório.

Um ponto em comum discutido em praticamente todos os artigos encontrados refere-se à importância da utilização da análise funcional nos procedimentos de DRA. Os artigos são unânimes em afirmar que somente com a identificação da funcionalidade dos problemas de comportamento se torna possível planejar um programa de intervenção eficaz utilizando o DRA. Também é majoritária a ideia de que quando se trabalha com este procedimento deve-se medir duas respostas concomitantemente, a resposta alternativa e o problema de comportamento. A eficácia dos procedimentos é medida pela diferença encontrada nestas duas classes ao longo do tempo ou sessões realizadas. Mesmo nos artigos teóricos foi encontrado este tipo de apresentação de dados.

As pesquisas publicadas no JABA sobre DRA tem se preocupado pela aplicação do procedimento diretamente nos participantes. Somente em Kahng, Tarbox, & Wilke (2001) foi descrito que o DRA foi ensinado para outras pessoas durante os procedimentos. Nos demais trabalhos é o próprio pesquisador quem programa a mudança nas contingências para que

ocorra a instalação de novos repertórios. A partir deste levantamento discute-se quais seriam os efeitos de procedimentos de ensino do DRA em populações que trabalham ou convivam diariamente com pessoas que apresentem problemas de comportamento. Significa pensar na possibilidade do ensino do DRA para pais, professores, cuidadores e atendentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a revisão da produção sobre DRA no JABA também foram encontradas algumas discussões sobre as limitações do procedimento. A principal delas é relacionada à utilização do DRA em contextos aplicados. É discutido que é pouco provável que nestes contextos todas as instâncias dos problemas de comportamentos sejam reforçadas assim como é improvável que todas as instâncias dos mesmos sejam colocadas em extinção. Em outras palavras, deve-se tomar cuidado para que, quando se aplicar o DRA, não se esteja colocando ambas tanto o comportamento inadequado quanto o comportamento alternativo sob controle de contingências intermitentes de acesso aos reforçadores que possam fortalecer os problemas de comportamento. Este argumento é apresentado mais detalhadamente em Athens & Vollmer (2010).

Ainda há controvérsias e limitações quanto a seu uso em função da dificuldade de definições sobre o mesmo. Novos estudos devem ser realizados visando maiores esclarecimentos sobre todas as variáveis que podem afetar o processo de DRA. Este estudo já conseguiu levantar algumas como: as diferenças entre os procedimentos de controle, o uso ou não da extinção no reforço diferencial, o efeito da história prévia, o efeito de diferentes esquemas de reforço nas diversas populações. Desta forma, espera-se com este trabalho que novas possibilidades de pesquisa e de intervenções comportamentais aplicadas se tornem possíveis com a utilização da análise funcional e o uso de diferentes arranjos contingenciais na produção de indivíduos mais saudáveis, felizes e eficazes.

REFERÊNCIAS

- Athens, E. S., & Vollmer, T. R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 569–589.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Artes Médicas Sul, São Paulo, 4ª ed..

- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Deitz, D. E. D., & Repp, A. C. (1983). Reducing behavior through reinforcement. *Exceptional Education Quarterly*, 3, 34-46.
- Fisher, W. W., & Mazur, J. E. (1997). Basic and applied research on choice responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 387-410.
- Goh, H., Iwata, B. A., & Kahng, S. (1999). Multicomponent assessment and treatment of cigarette pica. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 297-316.
- Goh, H., Iwata, B. A., & DeLeon, I. G. (2000) Competition between noncontingent and contingent reinforcement schedules during response acquisition. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33:195-205.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & Thompson, R. H. (2001). Reinforcement schedule thinning following treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 17-38.
- Kahng, S., Boscoe, J. H., & Byrne, S. (2003). The use of an escape contingency and a token economy to increase food acceptance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 349-353.
- Kahng, S., Tarbox, J., & Wilke, A. E. (2001). Use of a multicomponent treatment for food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 93-96.
- Luczynski, K. C. & Hanley, G. P. (2009) Do children prefer contingencies? An evaluation of the efficacy of and preference for contingent versus noncontingent social reinforcement during play. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 511-525.
- Lee, R., McComas, J. J., & Jawor, J. (2002). The effects of differential and lag reinforcement schedules on varied verbal responding by individuals with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 391-402.
- McCord, B. E., Thomson, R. J., & Iwata, B. A. (2001). Functional analysis and treatment of self-injury associated with transitions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 195-210.
- Nevin, J. A. & Shahan, T. A. (2011). Behavioral momentum theory: Equations and applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 877-895.
- Paden, A. R., Kodak, T., Fisher, W. W., Gawley-Bullington, E. M. & Bouxsein, K. J. (2012). Teaching children with autism to engage in peer-directed mands using a picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 425-429.
- Piazza, C. C., Moes, D. R., & Fisher, W. W. (1996). Differential reinforcement of alternative behavior and demand fading in the treatment of escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 569-572.

- Pipkin, C. P., Vollmer, T. R., & Sloman, K. N. (2010). Effects of treatment integrity failures during differential reinforcement of alternative behavior: a translational model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(1), 47–70.
- Richman, D. M., Berg, W. K., Wacker, D. P., Stephens, T., Rankin, B., & Kilroy, J. (1997). Using pretreatment and posttreatment assessments to enhance and evaluate existing treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 709–712.
- Ringdahl, J. E., Kitsukawa, K., Andelman, M. S., Call, N., Winborn, L., Barretto, A. & Reed, G. K. (2002). Differential reinforcement with and without instructional fading. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 291-294.
- Roane, H. S.; Fisher, W. W; Sgro, G. M.; Falcomata, T. S. & Pabico, R. R (2004). An alternative method of thinning reinforcer delivery during differential reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 213-218.
- Saunders, M.D., Sauders, R.R. (1995); An analysis of the effects of reinforcement on aberrant and nonaberrant behavior in children with retardation. *Manuscrito não publicado*, Parsons Research Center,
- Tiger, J. H., Fisher, W., & Boussein, K.J. (2009). Therapist- and self-monitored DRO contingencies as a treatment for the self-injurious skin picking of a young man with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 315-319.
- Thompson, R.H. & Iwata, B.A. (2005). A review of reinforcement control procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis* 2005, 38, 257–278 number 2 (summer 2005).
- Travis, R. & Sturmey, P. (2010). Functional analysis and treatment of the delusional statements of a man with multiple disabilities: A four-year follow-up. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 745-749.
- Valdimarsdóttir, H., Halldórsdóttir, L. & Sigurðardóttir, Z. G. (2010). Increasing the variety of foods consumed by a picky eater: Generalization of effects across caregivers and settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 101-105.
- Vollmer, T. R., Roane, H. S., Ringdahl, J. E. & Marcus, B. A. (1999). Evaluating treatment challenges with differential reinforcement of alternative behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 9-23.

ARTIGO 2

CAPACITAÇÃO INFORMATIZADA EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO PARA MÃES: COMPARAÇÃO DE DOIS MODELOS.

Everton Vieira Martins

Silvia Aparecida Fornazari

Resumo: O objetivo do presente estudo foi descrever e avaliar duas capacitações informatizadas com diferentes conceitos da análise do comportamento em mães de crianças com problemas de comportamento. Foi utilizado um delineamento quase experimental com pré e pós-intervenção. Quatro mães foram participantes do estudo. Cada participante recebeu uma capacitação em alguns princípios básicos da análise do comportamento, análise funcional e o procedimento de DRA através de um instrumento informatizado, o software ENSINO 1.6. O número de conceitos ensinados a cada participante variou. Duas participantes realizaram uma capacitação contendo vinte conceitos cadastrados (P1 e P3). As outras duas participantes receberam a capacitação com metade dos conceitos, ou seja, dez conceitos cadastrados no programa (P2 e P4). As quatro participantes aprenderam os conceitos e passaram a aplicá-los em seu dia a dia. A capacitação com 20 conceitos se mostrou mais adequada. Levou apenas uma hora a mais para ser realizada e produziu melhores resultados que a capacitação com 10 conceitos. Além disso, através do relato verbal das participantes nas entrevistas pode-se identificar que aquelas que realizaram a capacitação com 20 conceitos (P1 e P3) aprenderam a realizar análises funcionais mais acuradas que as participantes que realizaram a capacitação com 10 conceitos. P1 e P3 conseguiram identificar os antecedentes, as respostas e as consequências bem como alternativas de comportamento enquanto que P2 e P4 identificaram as respostas e algumas consequências das mesmas.

Palavras-chave: Software. DRA. Reforço diferencial de comportamentos alternativos. Análise do comportamento. Capacitação de pais.

Máquinas de aprender são descritas por Skinner (1972) como meios ou dispositivos mecânicos usados na apresentação de sequências de aprendizagem programadas de acordo com os princípios comportamentais. O autor utiliza este termo para se referir a equipamentos que podem ser construídos para programar contingências de aprendizagem. Na época, estes dispositivos referiam-se a aparelhos mecânicos rudimentares, com botões e alavancas que permitiam a programação de contingências para o ensino de comportamentos específicos, como leitura, escrita, etc.

Atualmente um dos melhores exemplos de máquina de aprender descrito pelo autor é o computador. Notebooks, projetores, aparelhos de reprodução de áudio e vídeo e gravadores são utilizados diariamente por uma parcela significativa da população tanto para o trabalho quando para o lazer. Estes equipamentos apresentam características privilegiadas na

programação de contingências de ensino e, se bem utilizados, podem se mostrar recursos úteis no desenvolvimento de pesquisas e intervenções na Análise do Comportamento Aplicada a diferentes contextos.

Um exemplo do uso de tecnologia em intervenção comportamental aparece em Carr & Fox (2009). Neste trabalho é publicada uma análise crítica da utilização de um vídeo em formato DVD no ensino da Análise Funcional relacionado ao comportamento opositor. A análise funcional é apresentada no vídeo através de uma consulta simulada entre um analista do comportamento e uma professora de educação especial que está procurando treinamento em análise funcional para trabalhar com seus estudantes que apresentam problemas de comportamento. Além da consulta simulada, o vídeo apresenta outros recursos incluindo vinhetas com intuito de reforçar e abranger todo o conteúdo. Os autores ressaltam que a criação e edição de conteúdos de vídeo estão se tornando cada vez mais acessíveis, porque tanto os *softwares* quanto *hardwares* apresentam atualmente custos que estão dentro do alcance do consumidor médio.

Sobre o uso de computadores na programação de contingências, Matos (2001) afirma que as máquinas de ensinar propostas por Skinner foram gradativamente substituídas por textos programados e, finalmente, por cursos programados. A autora argumenta que os computadores de hoje mostram-se adequados à tarefa de apresentar material de ensino. Em seguida descreve as características dos computadores que aparecem como vantagens em relação aos antigos aparatos na programação de contingências de ensino. Em suas palavras:

“... um computador aceita programas que controlam as várias sequências de apresentação de situações de aprendizagem. Esses programas podem incluir:

- a) Subprogramas para cumprir pré-requisitos cuja necessidade foi detectada pelo próprio computador, a partir de certos erros cometidos pelo aluno;*
- b) Ramificações para consolidar aprendizagem através de repetições com variações, para aumentar a generalidade e a discriminabilidade de certos conceitos aprendidos, necessidades estas detectadas a partir de respostas incompletas ou pouco claras.*
- c) Loops para voltar atrás e repetir trechos do programa após o desempenho em (a) ou (b).*
- d) Programas alternativos que essencialmente ensinam o mesmo conceito, porém em níveis e contextos diferentes, isto é, aplicados a uma variedade maior de situações ou aplicados com restrições;*
- e) Pontos de decisão onde, através do registro e análise contínuos do desempenho do aluno (possíveis pelo computador), a avaliação deste possa ser feita sem a*

necessidade de provas ou testes adicionais e a partir de onde ele, aluno, possa ser enviado para (a), (b), (c), (d) ou para um ponto mais adiante. A maior flexibilidade permitida pelo teclado do computador e, no caso, de crianças pré-verbais, por telas especiais ao toque e até mesmo, a interação bilateral permitida pelas canetas que alteram programas in situ, se traduzem em possibilidades de refinamentos na programação e na implementação de contingências, inimagináveis em 1950” (Matos, 2001. p. 162).

Apesar de ter se mostrado efetivo e de estar presente na comunidade científica comportamental, o uso de tais recursos ainda não tem sido divulgado na medida da sua importância. No Brasil encontram-se alguns exemplos promissores. O primeiro deles é o programa Progref v3 apresentado por Costa & Banaco (2002, 2003). Este programa de computador é usado para programar diferentes contingências de reforço na pesquisa com humanos, tendo contribuído no esclarecimento das particularidades do responder em diferentes arranjos de contingências e no estudo do efeito de diferentes histórias no responder atual.

Outro programa informatizado de base comportamental nacional é o *software* MTS v. utilizado por Cortez e Reis (2008). Os autores desenvolveram um *software* que utiliza do procedimento de escolha de acordo com o modelo para avaliar os efeitos da história em relação à sensibilidade às contingências. Este experimento foi realizado com universitários e inova ao apresentar a característica de ser executado sem a presença de um experimentador.

Também interessados no estudo de equivalência de estímulos Omote, Vicente, Aggio & Haydu (2009) se valeram de um programa informatizado de escolha de acordo com o modelo para pesquisar a manutenção das relações equivalentes em alunos do ensino fundamental. Os resultados favoráveis deste estudo fortalecem a ideia do uso de sistemas informatizados na pesquisa e intervenção comportamental.

Goyos (2004) é mais um estudo que merece destaque na área da educação. Nele é discutido o uso do *software* educacional “Mestre@” na Análise do Comportamento. Na mesma linha também aparece Medeiros, Fernandes, Simone & Pimentel (2004) que realizaram o ensino de leitura e escrita com o mesmo *software* em crianças de séries iniciais. Este estudo destaca a possibilidade do ensino sem erros com o uso de programas informatizados.

No ensino de conceitos comportamentais através de situações do cotidiano encontram-se alguns estudos nacionais que utilizam programa informatizado. Fornazari, Lopes, Pacífico, Ribeiro, & Yokota (2010), Fornazari, Inácio, Dias, & Salviati, (2011) e Mello (2012) são exemplos de trabalhos que utilizam o software ENSINO com profissionais e professores na

mudança de comportamentos por meio da aprendizagem de conceitos e princípios da Análise do Comportamento, em especial os conceitos de Análise Funcional e Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos. Estes trabalhos utilizam o *software* ENSINO. (Fornazari, 2011)

Este programa se vale de uma programação de situações em sequência de pequenos passos em direção à aprendizagem dentro das características propostas por Skinner (1972) e descrita por Matos (2001) mais tarde. Isso significa o uso de loops, apresentação de baixo custo de respostas, uso de repetições com outras possibilidades de aprendizagem. Permite diferentes programações tanto em relação aos conceitos quanto à quantidade de situações apresentadas.

Ao se destacar a produção de tecnologia comportamental abre-se espaço para discutir os efeitos do ensino de conceitos e princípios comportamentais através de programas informatizados a diferentes parcelas da população como, por exemplo, os pais de crianças com problemas de comportamento. Descobrir de que maneira estes programas são mais eficazes para o ensino tem o seu valor e merece ser investigado. Torna-se válido fazer pesquisas que testem o efeito da duração, do custo e do formato dos programas de intervenção.

Isso pode ser feito, por exemplo, através da manipulação do número de sessões, tipo de reforçadores apresentados ou duração da capacitação. Estudar, por exemplo, capacitações que variem a quantidade de conceitos podem ajudar a entender melhor a relação do tempo de execução e desempenho dos participantes. Podem ajudar a entender quais são os conceitos mais importantes de serem ensinados, quais são aqueles que fazem a maior diferença e quais podem ser omitidos sem prejudicar os resultados. Pode também permitir capacitações mais curtas que possam produzir mudanças significativas nesta população. Comparar o quanto pais ou professores podem aprender através de diferentes capacitações informatizadas de conceitos da análise do comportamento pode ajudar a desenvolver programas mais interessantes e eficazes para esta população.

O presente estudo tem como objetivo descrever e avaliar duas capacitações informatizadas, planejadas com diferentes números de conceitos da Análise do Comportamento, em mães de crianças com problemas de comportamento. Mais especificamente, compara o tempo e o padrão de capacitação. Descreve o desempenho das participantes em cada conceito ensinado e descreve alguns resultados da capacitação através da análise de suas falas.

MÉTODO

Participantes

Participaram deste estudo quatro mães de meninos. Todas possuem ensino superior. Os dados das participantes estão na tabela abaixo.

Tabela 5 - Dados pessoais das participantes

Participante	Idade	Estado civil	Escolaridade	Profissão	Idade da criança
P1	40	Solteira	Ens. Superior	Bancária	12 anos
P2	42	Casada	Ens.Superior	Dona de casa	12 anos
P3	36	Casada	Ens.Superior	Auxiliar de Laboratório	12 anos
P4	29	Casada	Ens.Superior	Professora universitária	7 anos

Elas procuraram atendimento psicológico na clínica escola da Faculdade e relataram problemas de comportamento ou de interação com seus filhos em suas triagens. Mais especificamente, P1 relatou problemas de agressividade, problemas de desobediência, teimosia, comportamento opositor e indisciplina. P2 relatou problemas de comportamento relacionados ao estudo, indisciplina e preguiça. P3 procurou atendimento para problemas de comportamento relacionados ao estudo, relatou preguiça e problemas de ansiedade e desatenção. P4 relatou que no geral entende o comportamento do filho como adequado, mas procurou orientação e atendimento por que percebeu que o filho vem apresentando comportamentos inadequados em público como arrotar, soltar gases e falar palavrões. De acordo com esta mãe o pai do menino valoriza este tipo de comportamento em casa enquanto que ela não.

Todas as participantes concluíram o programa de capacitação somente por meio do *software* “ENSINO” 1.6. As participantes demonstraram conhecimento e habilidades relacionadas à informática considerados suficientes. Não foi necessário realizar treinamento no uso do mouse ou do teclado do notebook. O pesquisador ficou na sala enquanto cada uma realizava sua capacitação. Não foi oferecida ajuda, entretanto o pesquisador ajudou na leitura das questões quando foi solicitado. O pesquisador permaneceu presente para auxiliar se houvesse algum problema relacionado à execução do software ou ao notebook.

A partir do momento em que foi realizada a primeira sessão foi estipulado um horário semanal para que cada uma realizasse suas sessões individualmente. Quando as participantes não puderam vir no dia programado foi realizado um novo agendamento em função da disponibilidade das mesmas e do pesquisador.

Local

A coleta de dados foi realizada em uma sala de atendimento psicológico das Clínicas Integradas da Faculdade Guairacá em Guarapuava/PR. Nesta sala havia um sofá de três lugares, duas cadeiras, uma mesa e um armário. Esta sala apresenta isolamento acústico.

Materiais e equipamentos

Foram utilizados uma mesa, duas cadeiras, um mouse óptico e um computador portátil (notebook) com tela LED de 14 polegadas com o programa “ENSINO 1.6” instalado. A resolução da tela escolhida foi de 1024 X 720 pixels. O software foi instalado no Windows 7, 32 bits. Não foi necessário realizar nenhuma adaptação física para as participantes.

Procedimentos

Foi utilizado um delineamento quase experimental com pré e pós-testes aplicados às quatro participantes. Cada participante recebeu uma capacitação que teve por objetivo ensinar alguns princípios básicos da análise do comportamento, análise funcional e o procedimento de DRA através de um instrumento informatizado. O número de conceitos ensinados a cada participante variou. Duas participantes realizaram uma capacitação contendo vinte conceitos cadastrados no programa (P1 e P3). As outras duas participantes receberam a capacitação com metade dos conceitos, apenas dez conceitos cadastrados no programa (P2 e P4). Para estas duas participantes foram selecionados os conceitos considerados pelo pesquisador como os mais relacionados ao conceito de DRA (comportamento, reforço, extinção, reforço diferencial, análise funcional, DRA e comportamentos inadequados). Os conceitos da fase 2 – DRA ensinados para estes participantes foram aqueles que mais se enquadravam nas queixas apresentadas em suas triagens (agressão, birra e indisciplina).

As participantes receberam a instrução de realizar uma sessão de pelo menos uma hora. Após este período ele poderia parar a qualquer momento. Cada participante foi submetida a três etapas diferentes (Avaliação pré-intervenção, intervenção e avaliação pós-intervenção) descritos na Figura 1.

Figura 1 – Descrição dos procedimentos

Etapa	Procedimento	Participantes 1 e 3 (P1 e P3)	Participantes 2 e 4 (P2 e P4)
<i>Etapa 1 – Avaliação Pré-intervenção</i>	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista.	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista.
<i>Etapa 2- Intervenção</i>	Fase 1 - Conceitos	1-Comportamento 2-Resposta 3-Consequência 4-Estimulo antecedente 5-Contingência 6-Reforço 7-Punição 8-Extinção 9-Discriminação 10-Generalização 11-Reforço diferencial 12-Análise funcional 13- DRA 14-Comportamentos inadequados	1-Comportamento 2- Reforço 3-Extinção 4-Reforço diferencial 5-Análise funcional 6-DRA 7-Comportamentos inadequados
	Fase 2 – DRA	15-DRA1-estereotipia 16-DRA2-autolesão 17-DRA3-agressão 18-DRA4-birra 19-DRA5-comportamentos inadequados 20-DRA6-indisciplina	8-DRA1-agressão 9-DRA2-birra 10-DRA3-indisciplina
<i>Etapa 3- Avaliação Pós-intervenção</i>	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista.	Preenchimento do Protocolo de Avaliação e Entrevista.

Etapa 1- Avaliação Pré-Intervenção

A Etapa 1 consistiu na aplicação de um Protocolo de Avaliação (Anexo A) e da realização de uma entrevista semiestruturada através de um Roteiro de Entrevista (Apêndice C).

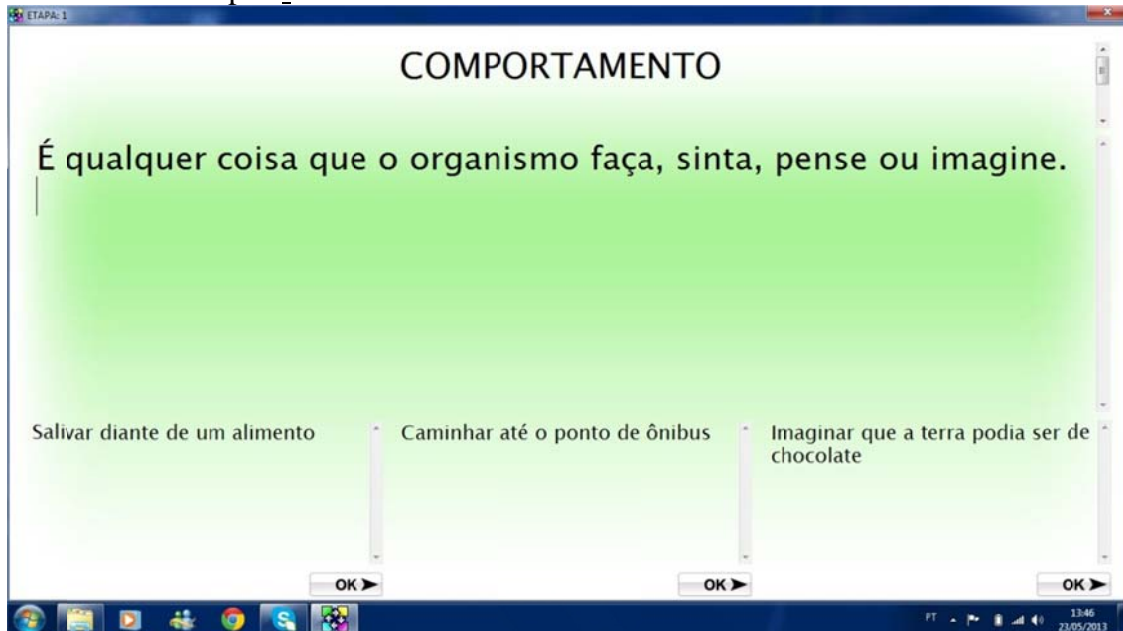
O protocolo de Avaliação apresenta 36 situações similares às ensinadas no programa ENSINO. No Protocolo de Avaliação os participantes responderam em lápis e papel. Foi pedido que o participante respondesse apenas uma das três alternativas. Ele poderia marcar “CONCORDO” se concordasse com a afirmativa lida, “DISCORDO” se discordasse da afirmativa lida ou “TENHO DÚVIDAS” se não entendesse a afirmativa apresentada, ou não tivesse certeza da resposta a ser dada. Das 36 questões do protocolo, os conceitos Comportamento, Resposta, Estimulo Antecedente, Consequência, Contingência, Reforço, Punição, Extinção, Discriminação, Generalização, Comportamentos inadequados e reforço diferencial compõem 24 situações, sendo 2 de cada um dos conceitos. Em seguida apresenta 8 questões referentes à Análise Funcional e 4 sobre Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos.

Foi utilizado um roteiro de entrevista (Apêndice C) como guia de tópicos discutidos com as mães. O roteiro apresentou perguntas sobre a interação com o filho, sobre os problemas de comportamento apresentados pela criança e sobre os comportamentos dos pais nestas situações. Seu objetivo foi levantar os antecedentes e as consequências das interações entre os participantes e seus filhos.

Etapa 2 - Intervenção

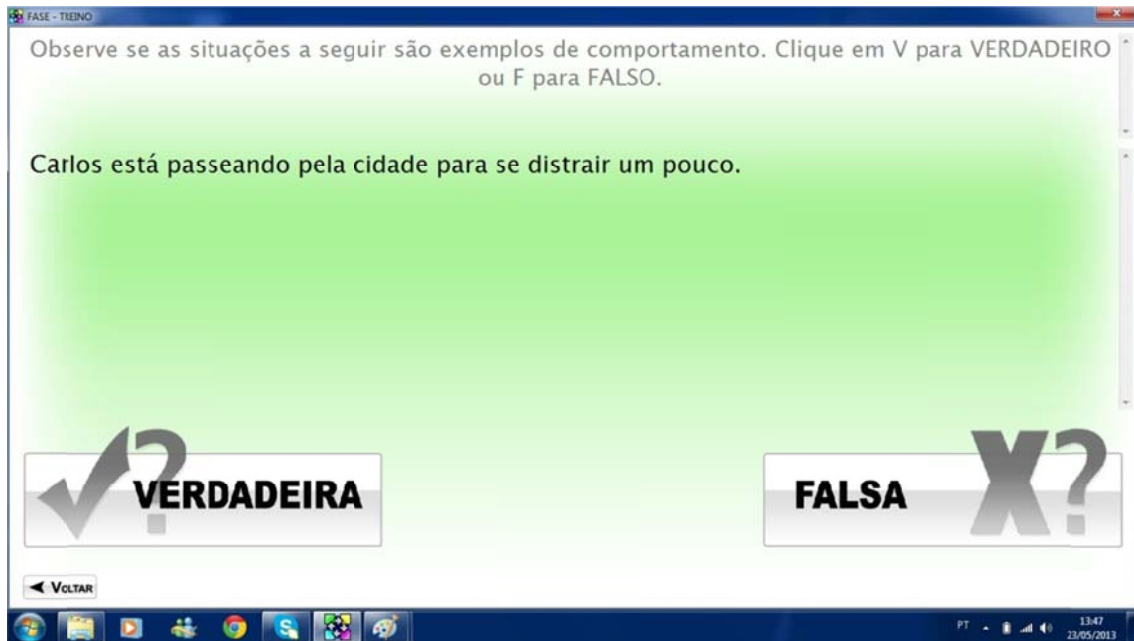
A capacitação foi realizada através do programa ENSINO 1.6. Este programa utiliza situações problemas para ensinar os conceitos e princípios da Análise do Comportamento. A capacitação consistiu em duas Fases: Fase 1 - Conceitos e Fase 2 – Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos - DRA. Cada fase apresentou situações de treino e de teste. Na Fase 1 – Conceitos, a tela de fundo era esverdeada. No treino, inicialmente o participante recebeu a apresentação da definição e a explicação do conceito a ser estudado com três exemplos e apertou o botão OK para iniciar a apresentação da situação.

Figura 2 - Tela inicial para cada conceito, apresentando o nome do conceito, definição e três exemplos.



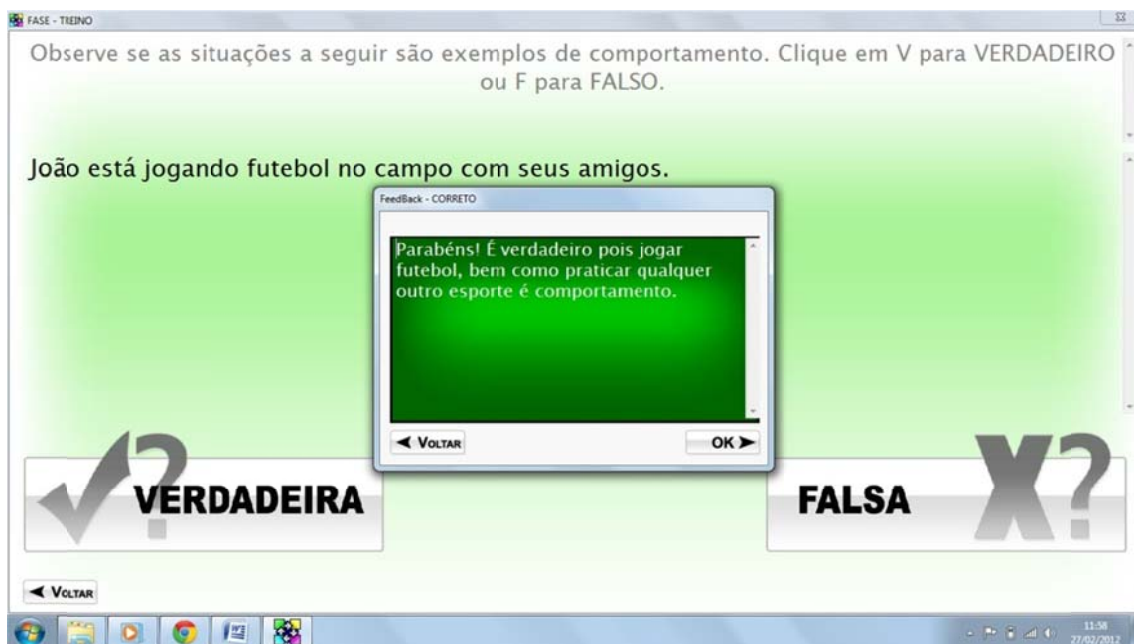
Após a apresentação do conceito, o programa apresentou aleatoriamente uma situação referente ao conceito estudado a partir do banco de dados programado. O participante marcou se a situação era verdadeira (se correspondia ao conceito dado) ou se era falsa (não correspondia ao conceito fornecido). O botão verdadeiro estava no canto inferior esquerdo da tela e o botão falso ficava no canto inferior direito da tela como pode ser visto na Figura 3.

Figura 3- Exemplo de situação de treino.



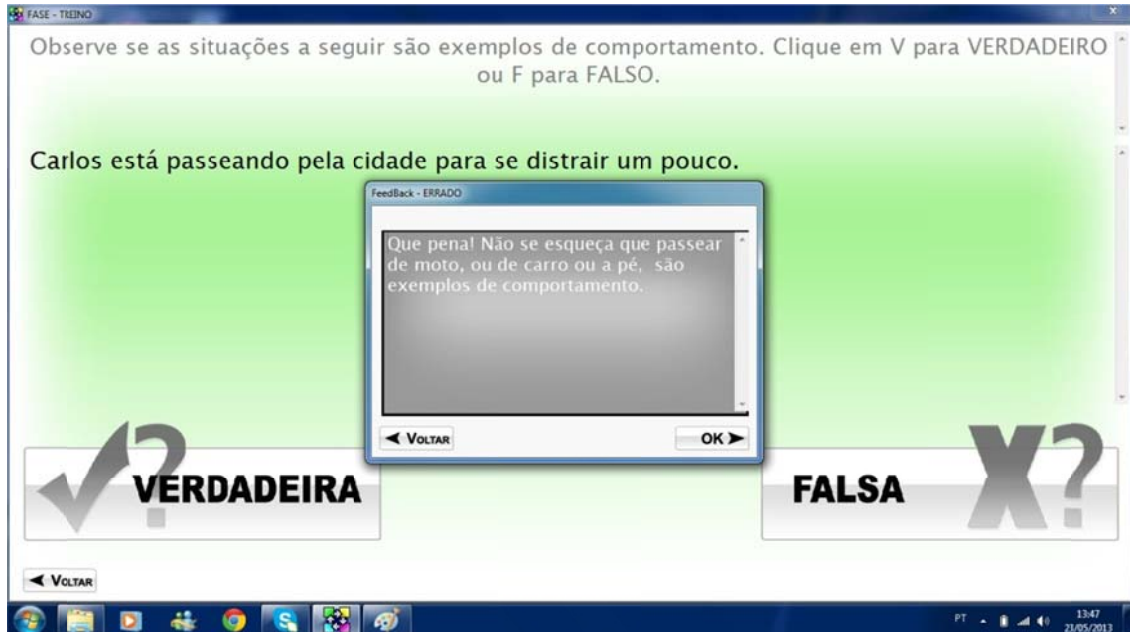
Quando o participante selecionou a opção correta, o programa fornece *feedback* em uma tela verde junto com uma mensagem de parabéns e a explicação sobre o porquê da resposta estar correta ou não.

Figura 4 - Tela de *Feedback* de resposta correta.



Quando o participante clicou na opção incorreta apareceu um *feedback* em tela cinza escrito “Sinto muito.” ou “Que pena” e uma descrição da relação ensinada e uma explicação sobre porque a resposta era correta ou não (Figura 5).

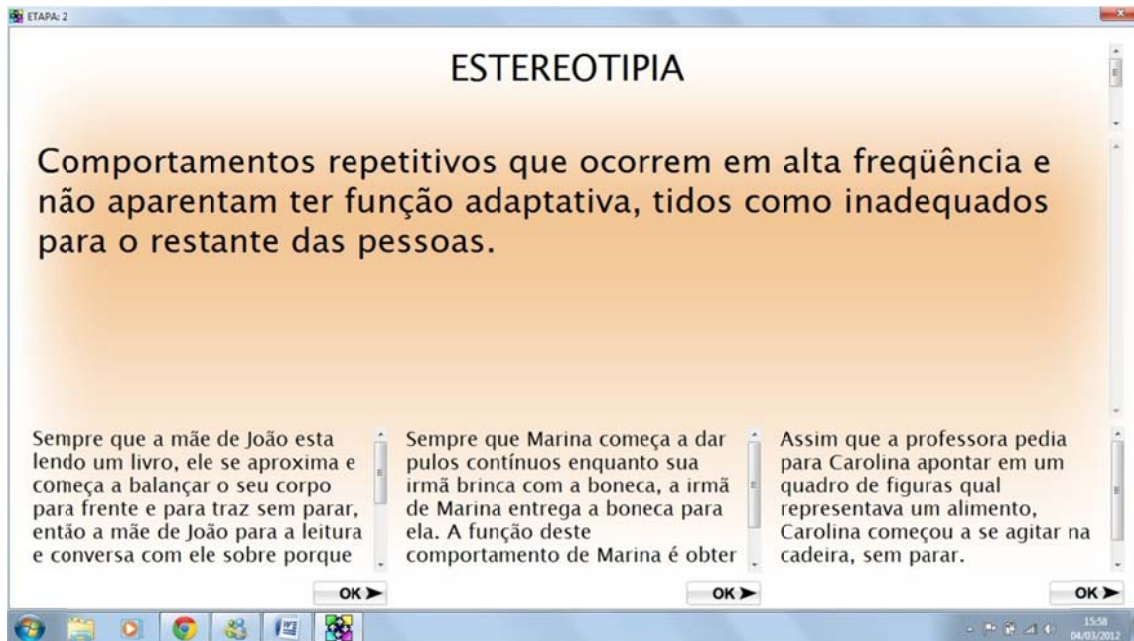
Figura 5 - Tela de *Feedback* para resposta incorreta.



Foram apresentadas seis situações de treino para cada conceito. Depois da Fase de Treino ocorreu a Fase de Teste na qual foram apresentadas três situações para as quais o participante marcou verdadeiro ou falso para o conceito apresentado. Na Fase de Teste a seleção da opção verdadeiro e falso não forneceu *feedback*. O critério de porcentagem de acertos para o participante passar para o próximo conceito foi de 100%. Quando o participante não atingiu o critério ele retornou para a Fase de Treino daquele conceito e foram apresentadas novas situações de modo aleatório, até que o critério fosse alcançado.

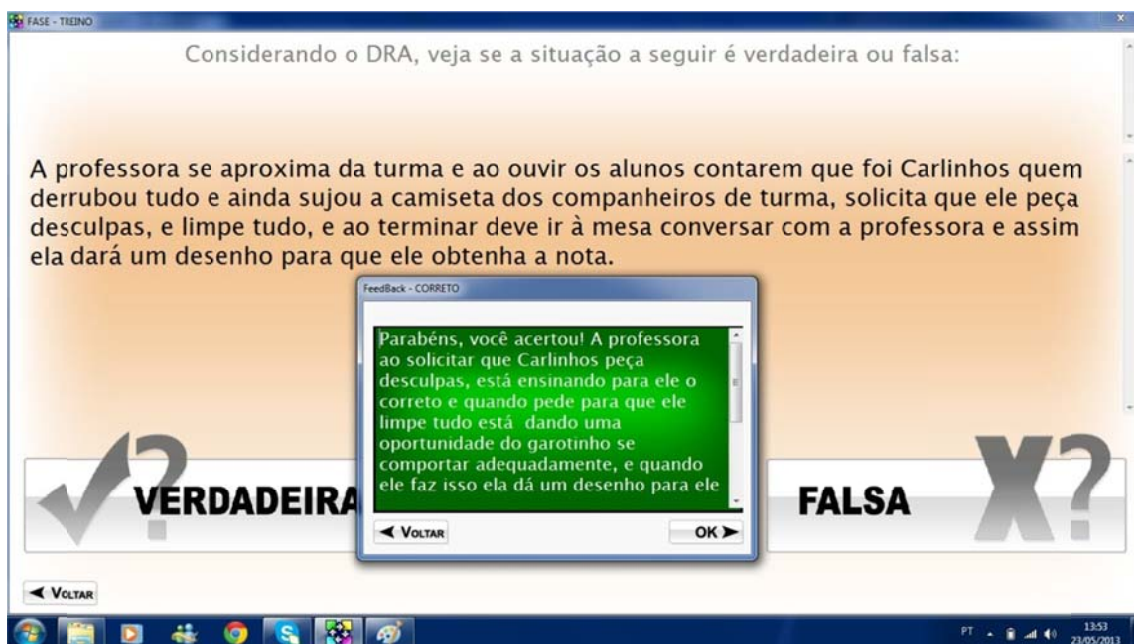
Na Fase 2 da capacitação ocorreu a mudança da cor do fundo para um tom avermelhado. Seu objetivo foi ensinar a Análise Funcional e o procedimento de DRA por meio de situações cotidianas específicas de interações com crianças. Nesta fase, cada situação exigiu duas respostas. Na primeira parte foi apresentado o nome de uma classe de comportamentos inadequados. Ao clicar neste nome apareceu sua definição. Ao clicar na definição apareceu um exemplo no canto inferior esquerdo. Ao clicar nos botões OK aparecem outros exemplos. A Figura 6 trás um exemplo da categoria de comportamentos Estereotipia.

Figura 6 - Exemplo da categoria Estereotipia.



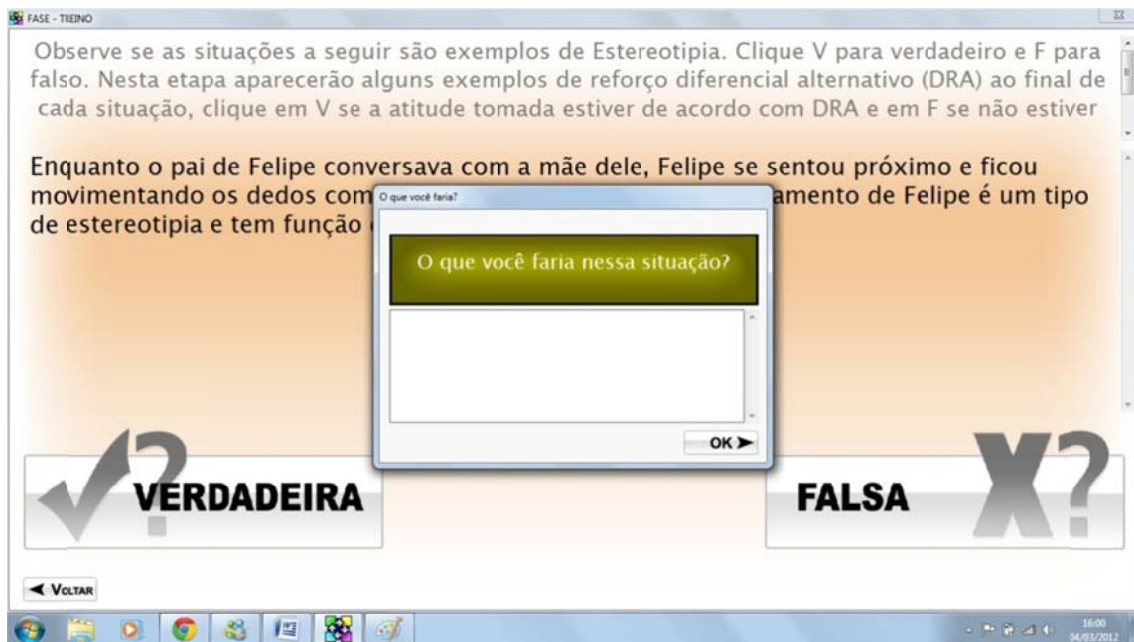
Após a apresentação da categoria de comportamentos da classe de comportamentos problema foram apresentadas situações de interações com crianças nas quais foi exigida a Análise Funcional da situação correspondente conforme demonstrado na Figura 7. Aqui também é apresentado um *feedback* correspondente para cada situação.

Figura 7 - Situação de DRA com *feedback*



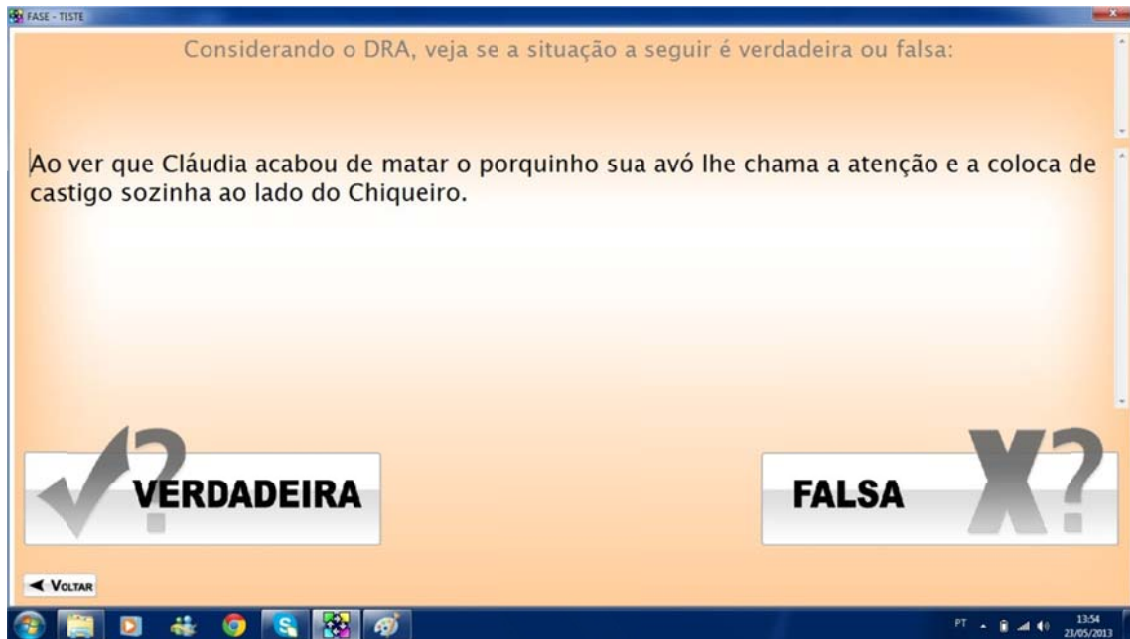
Após o participante apertar o botão Ok da tela de *feedback* apareceu uma nova tela em amarelo com a pergunta:” *O que você faria nessa situação?*” e com uma caixa em branco para o participante preencher. Cada participante escreveu o que ele faria nesta situação se ela ocorresse com ele (Figura 8).

Figura 8 - Tela de opção “O que você faria?”.



Depois do preenchimento da tela “O que você faria?” foi apresentada a tela com uma alternativa de comportamento para a situação na qual o pai/responsável marcou se o exemplo apresentado correspondia ou não ao que foi ensinado sobre Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos - DRA. As participantes responderam do mesmo modo como ensinado em outras situações. Quando a situação era de DRA a resposta era marcada como VERDADEIRO. Quando a situação não correspondia a um exemplo de DRA ela devia responder como FALSO (Figura 9). Ao selecionar a resposta também ocorreu *feedback* sobre o acerto ou erro da resposta dada.

Figura 9 - Exemplo de situação de DRA.



Foram apresentadas seis situações de treino para cada conceito. Depois da Fase de Treino ocorreu a Fase de Teste na qual foram apresentadas três situações para as quais o participante marcou se eram verdadeiras ou falsas de acordo com o conceito apresentado. Assim como na Fase 1, na Fase de Teste a seleção da opção verdadeiro e falso não forneceu *feedback*. O critério de porcentagem de acertos para o participante passar para o próximo conceito foi de 100%. Quando o participante não atingiu o critério ele retornou para a Fase de Treino daquele conceito e foram apresentadas novas situações de modo aleatório, até que o critério fosse alcançado.

Etapa 3- Avaliação Pós-Intervenção

Uma semana após o término da capacitação, cada participante foi submetido a uma nova avaliação com o Protocolo de Avaliação e a uma nova entrevista. O objetivo desta etapa foi produzir dados de comparação em relação ao início da intervenção.

Foi utilizado o mesmo Roteiro de Entrevista (Apêndice C) como guia de tópicos discutidos com as mães. Além das perguntas iniciais esta entrevista abordou os efeitos da capacitação que foram identificados pelos participantes, quais foram as mudanças de comportamento de seu filho e quais foram os pontos fortes/fracos da capacitação. Todas as entrevistas foram registradas com gravador digital em formato WAV e depois transcritas integralmente. Após a transcrição foram selecionados trechos das falas que se relacionam aos efeitos da capacitação e às mudanças que foram percebidas pelas participantes.

TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram organizados em função das datas e do tempo de capacitação de cada participante. Foi registrada a data e o tempo total de cada sessão e ao final foi somado o total do tempo que a participante realizou a capacitação.

Em seguida foi identificado o total de repetições que cada participante apresentou para aprender os conceitos ensinados. Este dado permite identificar quais os conceitos foram aprendidos mais rapidamente e quais demoraram mais para serem aprendidos. Após esta tabulação foi realizada a soma do total de repetições por fase de cada participante. Por fim foi realizada a análise da média de reprovações por etapa de cada participante.

A análise da variação do desempenho dos participantes no Protocolo de Avaliação é apresentada em seguida. Para a realização desta análise foi organizado o total de acertos de cada participante nos dois momentos de avaliação (pré-intervenção e pós-intervenção). Os mesmos dados foram analisados em função da variação do desempenho individual de cada participante a fim de identificar quais os conceitos que produziram maior variação no desempenho com a realização da capacitação.

Por último, foram selecionadas as falas das entrevistas dos participantes que estavam relacionadas aos efeitos da capacitação percebidos pelos mesmos. Estas respostas foram obtidas nas perguntas “O que você achou do programa de capacitação?” “O que você aprendeu com ele?” e “Mudou algo na sua relação com seu filho/sua filha? Comente sobre isso?” (respectivamente as questões I, K e J do Roteiro de Entrevista - Apêndice C).

RESULTADOS

Os resultados compreendem dados organizados dos Protocolos de Avaliação aplicados na pré-intervenção e na pós-intervenção e pelos relatórios gerados pelo *software* “ENSINO”. Inicialmente são apresentados os resultados do desempenho das participantes no Software ENSINO 1.6. Em seguida apresenta-se o resultado do Protocolo de Avaliação e das entrevistas.

A Tabela 6 descreve a quantidade de sessões realizadas por cada participante. Também descreve as datas que cada sessão de capacitação foi realizada e a duração das mesmas.

Tabela 6 - Registro das sessões da capacitação por participante

	Participante 1		Participante 2		Participante 3		Participante 4	
Sessões	Data	Duração*	Data	Duração*	Data	Duração*	Data	Duração*
Sessão 1	11/mar	01:25:41	05/mar	00:58:08	14/mar	01:45:47	23/mar	01:02:01
Sessão 2	18/mar	01:29:37	23/mar	01:30:02	18/mar	01:39:37	06/abr	01:42:31
Sessão 3	25/mar	0:58:24	06/abr	01:25:45	25/mar	01:13:09	13/abr	01:04:00
Sessão 4	01/abr	01:09:00	27/abr	00:38:27	01/abr	00:27:03		
Sessão 5	08/abr	1:10:00						
	Total	6:12:42 h	Total	4:32:22 h	Total	5:05:36	Total	3:48:32 h

* A duração das sessões está registrada no formato hora: minuto: segundo

As intervenções com o *software* iniciaram-se no dia 5 de Março de 2013 com P2 e se encerraram no dia 27 de Abril de 2013 com a mesma participante. O programa de capacitação durou um período de 53 dias (7 semanas e 4 dias). Em alguns casos houve a reprogramação dos dias em função de outros compromissos das mesmas. P1 esteve presente em todas as sessões agendadas. P2 teve uma falta, dia 12 de março, em função de compromissos pessoais. P3 não faltou em nenhuma sessão agendada. Foi também a única que teve o intervalo entre as sessões menor do que sete dias. Isto se deve a pedido da própria participante que solicitou que a segunda sessão fosse realizada em outro dia da semana diferente daquele estipulado com a mesma. Segundo P3 houve mudança na rotina familiar e seria necessário ajustar o horário. A P4 não teve faltas. O intervalo da primeira para a segunda sessão maior que uma semana se deve a ocorrência de recesso acadêmico no dia correspondente.

Através da análise geral do desempenho das participantes pode-se identificar que elas demoraram de três a cinco sessões para finalizar suas respectivas capacitações. Observa-se também que as sessões levaram entre 27 minutos e 3 seg (P3) a até um máximo de 1h e 45 min e 47 seg (P3). A primeira sessão de P2 e a terceira sessão de P1 duraram 58 min (menos de uma hora). Entretanto, estas participantes pediram para encerrá-las neste ponto em funções de outros compromissos pessoais.

P1 realizou um total de cinco sessões. Iniciou no dia 11 de Março e foi até dia 8 de Abril. A duração das sessões variou de 58 min e 24 seg (Sessão 3) a até 1h 25 min e 41 seg (Sessão 1), uma média de 1h e 14 min por sessão. P2 realizou um total de quatro sessões de capacitação. Sua capacitação iniciou no dia 5 de Março e terminou em 27 de Abril. A duração das suas sessões variou de 58 min e 8 seg (Sessão 1) a até 1h 30 min e 2 seg (Sessão 2) uma média de 1h e 16 min por sessão. P3 realizou um total de quatro sessões. Sua capacitação iniciou no dia 14 de Março e terminou em 1 de Abril. A duração das suas sessões variou de 27 min e 3 min (sessão 4) a até 1h 45 min e 47 seg, uma média de 1h e 16 min por sessão. P4

realizou três sessões de capacitação. Sua capacitação começou dia 23 de março e terminou dia 13 de Abril. A duração das suas sessões variou de 1h 2 min e 1 seg (Sessão 1) a até 1h 42 min e 31 seg (sessão 2), uma média de 1h, 16 min.

Pode-se identificar que o tempo total de capacitação entre os participantes variou tanto entre si quanto entre participantes de condições diferentes (capacitações diferentes). O tempo de P1 foi de cerca de 6 horas e 12 minutos, de P3 foi 5 horas e 5 minutos (uma diferença entre os participantes na mesma condição de 1 hora e 7 minutos). O tempo total de capacitação de P2 foi 4 horas e 32 minutos enquanto o tempo de P4 foi de 3 horas e 48 minutos (uma diferença entre participantes da mesma condição de 44 minutos).

Entende-se que mesmo com as variações individuais a manipulação no número de conceitos ensinados produziu uma modificação média no tempo total de capacitação que até o presente momento não havia sido mensurada. Esta variação difere daquilo que se espera inicialmente que seria aproximadamente a metade do tempo. A diferença nos tempos totais da capacitação dos participantes que realizaram a capacitação com 20 conceitos (P1 e P3) foi cerca de uma hora mais demorada que a capacitação com 10 conceitos (P2 e P4). Isto equivale a praticamente uma sessão de capacitação a mais. A diferença encontrada nos tempos em função do tipo de capacitação é equivalente a mais uma sessão, que neste procedimento significa uma semana a mais.

A seguir será apresentado e analisado o desempenho dos participantes em função da capacitação recebida. A Tabela 7 agrupa P1 e P3 que realizaram a capacitação de todos os 20 conceitos e P2 e P4, os quais receberam uma capacitação com 10 conceitos. A mesma tabela apresenta os valores referentes ao número de reprovações em cada conceito. A coluna SUBTOTAL apresenta a soma das reprovações dos participantes que realizaram a mesma capacitação. A coluna TOTAL apresenta a soma das reprovações dos conceitos que foram ensinados a todas as mães.

Tabela 7 - Desempenho dos participantes por conceito/categoria

PARTICIPANTES	P1	P3	SUBTOTAL	P2	P4	SUBTOTAL	TOTAL
Fase 1 – CONCEITOS							
1 Comportamento	0	0	0	2	0	2	2
2 Resposta	0	1	1	*	*	*	1
3 Consequência	0	1	1	*	*	*	1
4 Estímulo antecedente	0	0	0	*	*	*	0
5 Contingência	0	0	0	*	*	*	0
6 Reforço	0	0	0	0	1	1	1
7 Punição	2	1	3	*	*	*	3
8 Extinção	0	1	1	0	0	0	1
9 Discriminação	0	0	0	*	*	*	0
10 Generalização	0	0	0	*	*	*	0
11 Reforço diferencial	3	4	7	1	0	1	8
12 Análise funcional	1	0	1	0	0	0	1
13 DRA	0	0	0	0	1	1	1
14 Comportamentos Inadequados	1	1	2	0	0	0	2
Subtotal – Etapa 1	7	9	16	3	2	5	21
Média de repetições por conceito	0,5	0,64	0,57	0,43	0,28	0,355	0,462
Fase 2 – DRA							
1 Estereotipia	1	3	4	*	*	*	4
2 Autolesão	5	1	6	*	*	*	6
3 Agressão	4	0	4	1	0	1	5
4 Birra	2	5	7	1	0	1	8
5 Comportamentos Inadequados Relacionados à Sexualidade	0	0	0	*	*	*	0
6 Indisciplina	0	0	0	1	3	4	4
Subtotal – Etapa 2	12	9	21	3	3	6	27
Média de repetições por conceito	2	1,5	1,75	0,5	0,5	0,5	1,25
Total de repetições	19	18	37	6	5	11	48
Média de repetições por conceito	0,95	0,9	0,925	0,6	0,5	0,55	0,8

* Estes conceitos não foram ensinados aos participantes P2 e P4

P1 teve um total de 19 repetições ao longo da capacitação. Foram 7 repetições de conceitos da primeira fase e 12 repetições de categorias comportamentais da segunda fase. Mais precisamente verificou-se que referente à Fase 1 – Conceitos, ela repetiu duas vezes no conceito de Punição, três vezes Reforço Diferencial, uma vez Análise Funcional, uma vez Comportamentos Inadequados. Na Fase 2 – DRA, ela repetiu Estereotipia uma vez, Autolesão cinco vezes, Agressão quatro vezes e Birra duas vezes. P1 teve uma média de repetições por

conceito/categoria comportamental de 0,95. Este dado indica que, em média houve quase uma repetição para cada conceito/categoria comportamental apresentada. Ao longo das capacitações o Pesquisador observou que esta participante apresentou o menor tempo de resposta por situação. Isto significa que P1 tendeu a responder de pronto às questões, o que pode ter contribuído com a grande frequência de repetições totais bem como seu tempo total de capacitação, que foi o maior dos quatro.

P3 apresentou um total de 18 repetições. Foram 9 repetições de conceitos da Fase 1 – Conceitos, e 9 repetições na Fase 2 - DRA. Ela repetiu o conceito Resposta e Consequência uma vez cada. Também repetiu uma vez Punição, uma vez Extinção e uma vez Comportamentos Inadequados. Esta participante repetiu quatro vezes Reforço Diferencial. Na Fase 2, ela repetiu três vezes Estereotipia, uma vez Autolesão e cinco vezes Birra. P3 teve uma média de repetições por conceito/categoria comportamental de 0,9.

Ao se somar a frequência por conceito destas duas participantes (P1 e P3) totaliza-se 37 repetições. Percebe-se que Reforço Diferencial e Birra foram as categorias que as participantes repetiram mais, sete vezes cada. A terceira categoria com o maior número de repetições foi Autolesão que foi repetida seis vezes. Agressão e Estereotipia obtiveram um total de quatro repetições. Na Fase 1, o conceito Punição foi repetido três vezes no total. Com exceção de Agressão, os conceitos/categorias citados acima foram repetidos, pelo menos uma vez por cada um dos dois participantes desta condição. Comportamento, Estímulo Antecedente, Contingência, Reforço, Discriminação, Generalização, DRA – Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos, e as categorias Comportamentos Inadequados Relacionados à Sexualidade e Indisciplina não foram repetidos nenhuma vez.

P2 e P4 também tiveram repetições em alguns conceitos/categorias. P2 apresentou um total de 6 repetições. Foram três repetidos para os conceitos da Fase 1 e três repetições para as categorias da Fase 2. Ela repetiu duas vezes o conceito Comportamento, uma vez o conceito Reforço Diferencial referentes à Fase 1. Na Fase 2 ela repetiu uma vez cada uma das seguintes categorias ensinadas: Agressão, Birra e Indisciplina. A participante 2 obteve 0,6 de média de repetições por conceito. Ao longo da capacitação esta participante apresentou o maior tempo de respostas por situação.

P4 teve um total de 5 repetições. Repetiu duas vezes conceitos da Fase 1 e três vezes categorias da Fase 2. Repetiu os conceitos Reforço e DRA – Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos da Fase 1. Da Fase 2 repetiu três vezes a Indisciplina. P4 teve uma média de 0,5 repetições por conceito. Isto significa que P2 tendeu a demorar a responder

as questões, o que pode ter contribuído para o seu resultado de poucas repetições e tempo de capacitação próximo a uma capacitação de 20 conceitos.

Ao se somar a frequência por conceito/categoria destes dois participantes (P2 e P4) totaliza-se 11 repetições. Apenas Indisciplina foi repetida por ambos os participantes. Os demais conceitos/categorias foram repetidos por apenas uma das duas participantes uma vez. Comportamento foi repetido duas vezes por uma mesma participante. Os conceitos Extinção, Análise Funcional e Comportamentos Inadequados não tiveram repetições por participantes que realizaram a capacitação com 10 conceitos.

Quando se observa o desempenho das quatro participantes identifica-se que o total de repetições de categorias na Fase 2 - DRA foi maior do que nos conceitos da Fase 1. A Fase 1 teve um total de 21 repetições para 14 conceitos enquanto que na Fase 2 foram 27 repetições para 6 categorias. Apenas Reforço Diferencial da Fase 1 teve uma frequência de repetições elevada (8 no total). Os demais conceitos tiveram no máximo 3 repetições (conceito de punição).

Já o total de repetições das categorias comportamentais da Fase 2 mostram um padrão diferente. Somente Comportamento Inadequado Relacionado à Sexualidade não teve nenhuma repetição. As demais categorias desta etapa mostraram uma alta frequência de repetições. Houve pelo menos quatro repetições das categorias relacionados à Fase 2, que envolve Análise Funcional e DRA. Mais detalhadamente observa-se 8 repetições em Birra, 6 em Autolesão, 5 em Agressão e 4 em Estereotipia e em Indisciplina.

A análise das médias de repetição por conceito/categoria mostra-se útil para entender melhor os resultados do desempenho dos participantes. Para obter as médias foi realizada a soma das repetições por conceito/categorias, a soma de todas as repetições do participante em cada etapa e dividido pelo número de conceitos ou categorias correspondentes.

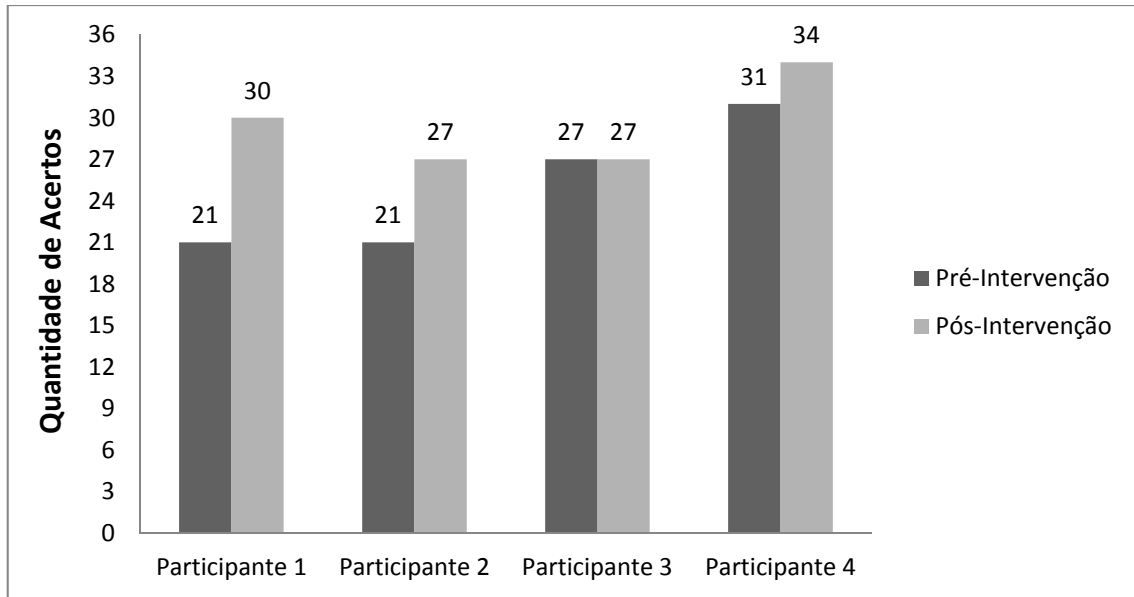
O valor da média de repetições por conceito/categorias pode ajudar a esclarecer a variação no tempo total de capacitação. O tempo total da capacitação está diretamente relacionado à média de repetições por conceito/categoria. P1 teve o maior tempo total de capacitação (seis horas, doze minutos e 42 segundos) e a maior média de repetições por conceito/categoria (0,95). P3 teve o segundo maior tempo total de capacitação (cinco horas, cinco minutos e trinta e seis segundos) e a segunda maior média de repetições por conceito/categoria (0,9). P2 apresentou o terceiro maior tempo de capacitação (quatro horas, trinta e dois minutos e 22 segundos) e a terceira maior média de reprovações por conceito/categoria (0,6). P4 apresentou o menor tempo total de realização da capacitação e a menor média de reprovações por conceito/categoria (0,50).

Com o valor das médias de repetição por conceito/categoria e por fase também é possível identificar que a média de repetição das categorias da Fase 2 é maior do que a média de repetições dos conceitos da Fase 1 em todos os casos apresentados. A Fase 1 produziu uma média de repetições por conceito de 0,5 para P1, 0,64 para P2, 0,43 para P3 e 0,28 para P4. Ou seja, uma média de repetições por conceitos da Fase 1 de 0,462. Dados muito diferentes da Fase 2 em que se verificam valores de 2 repetições por categoria para P1, 1,5 repetições por categoria para P2, 0,5 repetições por categoria para P3 e 0,5 repetições por categoria para P4. Na Fase 2 houve uma média de 1,25 repetições por categoria.

Pode-se entender que as categorias da Fase 2 foram mais difíceis de aprender do que os conceitos da Fase 1. Esta variação pode ter ocorrido em função das características das situações apresentadas em cada fase. Na Fase 1 - Conceitos a situação exigiu apenas uma resposta da participante. Exige que ela discrimine se a afirmativa refere-se ou não ao conceito ensinado. A Fase 2 – DRA, por sua vez, exige duas respostas por situação de cada participante. Primeiro, a participante deve identificar qual é a função do comportamento, em seguida deve discriminar se a alternativa proposta pelo *software* é de Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos. Ou seja, pode ter havido em média mais repetições nos conceitos da Fase 2 por estas categorias apresentarem um custo de resposta maior do que os conceitos da Fase 1. Estas reprovações também indicam que os conceitos de Análise funcional e DRA merecem mais atenção e possíveis reconfigurações em outras capacitações. Em seguida será apresentado o resultado do desempenho das participantes no protocolo de avaliação aplicado antes e após a capacitação.

Os resultados obtidos pelo Protocolo de Avaliação (Anexo A) aplicado antes e depois da capacitação com o *software* demonstram os desempenhos quanto à aquisição do conhecimento a partir do programa. O resultado máximo que cada participante poderia obter caso respondesse corretamente todas as situações era 36 pontos. De maneira geral identificam-se melhorias no desempenho dos mesmos. A Figura 10 demonstra o desempenho das mães no instrumento na pré-intervenção e ao lado seu desempenho após a capacitação na pós-intervenção.

Figura 10 – Desempenho geral dos participantes no Protocolo de Avaliação.



Primeiramente serão apresentados os resultados dos participantes que realizaram a capacitação com todos os conceitos/categorias, P1 e P3. P1 acertou 21 questões do teste antes da intervenção e 30 após a capacitação. Isto significa que ele obteve 58,3% de acerto antes da capacitação e 83,3% após, um aumento de 25% no desempenho. P3 acertou 27 questões tanto antes quanto após a intervenção. Observa-se que não houve aumento no seu desempenho. Isso significa que a mesma manteve o desempenho de acertos de 75% do protocolo.

Agora serão apresentados os resultados dos participantes que realizaram a capacitação com metade dos conceitos/categorias, P2 e P4. P2 acertou 21 questões na pré-intervenção e 27 após a capacitação. Ou seja, 58,3% e 75% respectivamente, com um ganho real de desempenho de 16,7%. P4 acertou 31 questões na pré-intervenção e 34 questões na pós-intervenção. Em outras palavras, 86,15% antes da capacitação e 94,4% após, um aumento de 8,25% no desempenho.

Como resultado geral observa-se que houve melhora no desempenho de três dos quatro pais no protocolo de avaliação. Os três pais que melhoraram de desempenho foram P1, P2 e P4. O maior aumento no desempenho foi de P1. O menor aumento do desempenho foi de P3 que também recebeu a capacitação completa (20 conceitos). Este resultado foi inferior ao de P2 e P4 que fizeram a capacitação com metade dos conceitos (10 conceitos). O protocolo de avaliação ajudou a identificar ganhos dos participantes com a realização da capacitação. Estes ganhos são identificados com as variações no desempenho na pré-intervenção e pós-intervenção.

Somente com estes dados não é possível perceber se houve diferenças no desempenho em função da capacitação realizada. Ao contrário, eles indicam que de maneira geral, houve melhoria no desempenho dos participantes nas duas capacitações oferecidas. Para entender melhor estes resultados será descrito o desempenho dos participantes em cada uma das questões bem como a variação no seu desempenho. A Tabela 8 descreve o total de acertos dos participantes na pré-intervenção e, na coluna ao lado, seu desempenho na pós-intervenção e a variação do desempenho da pós-intervenção em relação à pré-intervenção.

Pode-se identificar que houve variação positiva em 16 questões (Questões 2, 9, 11, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 34 e 35). Ao se fazer a análise por questões observa-se que a maior melhora no desempenho ocorreu na questão 24, referente ao conceito Reforço Diferencial. Nenhuma participante acertou esta questão na pré-intervenção e os quatro acertaram durante a pós-intervenção. A melhoria no desempenho das participantes nas demais 15 questões foi de uma questão a mais que na pré-intervenção. Isto significa que com a realização da capacitação uma das quatro participantes passou a acertar na pós-intervenção uma questão que havia errado durante a pré-intervenção. Vale lembrar que poderiam acontecer no máximo quatro acertos em cada questão.

Tabela 8 - Variação do desempenho por questão dos participantes no protocolo de avaliação.

Questão	Conceito/Categoria	Total de acertos (P1+P3)			Total de Acertos (P2+P4)			Variação Total
		Pré	Pós	Variação	Pré	Pós	Variação	
1	Comportamento	0	1	1	2	1	-1	0
2	Comportamento	1	1	0	0	1	1	1
3	Resposta*	2	2	0	2	2	0	0
4	Resposta*	2	2	0	2	2	0	0
5	Estímulo antecedente*	2	2	0	2	2	0	0
6	Estímulo antecedente*	2	2	0	2	2	0	0
7	Consequência*	2	2	0	2	2	0	0
8	Consequência*	2	2	0	1	1	0	0
9	Contingência*	2	2	0	1	2	1	1
10	Contingência*	2	2	0	2	2	0	0
11	Reforço	1	2	1	2	2	0	1
12	Reforço	1	0	-1	1	2	1	0
13	Punição*	2	0	-2	1	2	1	-1
14	Punição*	2	2	0	2	2	0	0
15	Extinção	2	2	0	1	2	1	1
16	Extinção	2	2	0	1	2	1	0
17	Discriminação*	1	2	1	2	2	0	1
18	Discriminação*	0	1	1	1	1	0	1
19	Generalização*	1	2	1	2	2	0	1
20	Generalização*	1	2	1	1	2	1	1
21	Comportamento Inadequado	2	2	0	2	2	0	0
22	Comportamento Inadequado	2	2	0	2	2	0	0
23	Reforço diferencial	2	2	0	1	2	1	1
24	Reforço diferencial	0	2	2	0	2	2	4
25	Análise funcional	0	1	1	2	1	-1	0
26	Análise funcional	2	2	0	1	2	1	1
27	Análise funcional	0	1	1	1	1	0	1
28	Análise funcional	1	1	0	1	2	1	1
29	Análise funcional	1	2	1	2	2	0	1
30	Análise funcional	2	2	0	1	1	0	0
31	Análise funcional	2	2	0	1	1	0	0
32	Análise funcional	1	1	0	2	2	0	0
33	DRA	0	1	1	2	1	-1	0
34	DRA	1	2	1	2	2	0	1
35	DRA	0	0	0	0	1	1	1
36	DRA	1	2	1	2	1	-1	0
	TOTAL	47	58	11	52	61	9	18

* Estes conceitos foram ensinados apenas para P1 e P3.

Algumas destas 16 questões que tiveram variação positiva produziram poucos acertos tanto na pré quanto na pós-intervenção. Isso pode ser identificado nas Questões 2 (referente ao conceito Comportamento), 18 (referente ao conceito Discriminação) e 27 (referente ao conceito Análise Funcional). Houve apenas um acerto destas questões na pré-intervenção e dois acertos na pós-intervenção. Outra questão que merece uma análise específica é a questão 35. Nenhuma mãe acertou a resposta desta questão na pré-intervenção e apenas uma mãe acertou no pós-intervenção. Esta questão refere-se ao conceito de Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos – DRA.

O desempenho na pré-intervenção foi o mesmo da pós-intervenção em 19 questões (Questões 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 21, 22, 25, 30, 31, 32, 33 e 36). Isto significa que houve o mesmo número de acertos tanto na pré quanto na pós-intervenção. Houve variação negativa em apenas uma questão (Questão 13). Durante a avaliação pré-intervenção houve três acertos e somente dois acertos na avaliação pós-intervenção. Este conceito refere-se ao conceito de punição. Tudo indica que houve problemas no entendimento desta questão, pois P1 e P3 acertaram este conceito antes da intervenção e erraram após aprenderem o conceito. Talvez seja necessária a reformulação desta questão no protocolo.

Com a análise das transcrições das entrevistas foi possível identificar que todas as participantes expressaram satisfação com o programa de capacitação. Afirmaram que o programa foi responsável por grande parte da mudança do relacionamento com seu filho e que aprenderam muitos conceitos úteis que jamais haviam pensado em aprender. As falas abaixo foram selecionadas da transcrição das entrevistas e expressam o que elas aprenderam e as mudanças que elas perceberam tanto em si mesmas quanto em seus filhos.

Inicialmente serão apresentados os relatos das participantes que realizaram a capacitação com todos os 20 conceitos (P1 e P3) e, em seguida, os relatos dos participantes que realizaram a capacitação com 10 conceitos (P2 e P4). A primeira fala narra a resposta de P1 quando foi perguntado o que ela aprendeu com a capacitação. No relato de P1 identifica-se que ela aprendeu que é mais interessante valorizar os comportamentos adequados do que ficar apenas punindo os inadequados. Relata também que é importante tentar reforçar comportamentos alternativos, o que se refere ao procedimento de DRA, o qual ela passou a fazer uso.

“...talvez eu com tantas atribuições ficava perdida ao lidar com o meu filho, mas no decorrer do programa, são várias coisinhas que você vai aprendendo né, invés de penalizar incentivar a fazer alguma coisa sabe, pra mim foi muito importante sabe, invés de penalizar... você vai por outros caminhos pra chegar o que você quer do mesmo jeito... (P1)

Em outro relato, quando foi pedido para que a participante apresentasse um exemplo daquilo que ela estava falando esta relação também aparece.

“...buscar alternativas... outros caminhos porque não é só penalizando que ele vai fazer, como diz a maioria é através do elogio... mas se o elogio mesmo não ajuda, que as vezes quando ele vem faz as tarefas, eu digo: nossa que bonito isso e aquilo, mas as vezes isso não ajuda pra ele, porque a impressão que eu tenho é que aquilo lá é muito fácil pra ele, pra ele não vai resolver tem coisas que não adianta... que ele não...”(P1)

Ao final da entrevista, quando foi perguntado sobre as mudanças na relação entre ela e seu filho esta participante relata outro momento no qual utilizou DRA com seu filho nas últimas semanas.

“...nem sempre o melhor caminho é você só exigir, exigir... mas sim, ah como se diz, é... organizar uma outra forma, eu me organizar de uma outra maneira para chegar ao objetivo e por outros caminhos, já que fez um elogio não resolve, ir lá e fazer alguma coisa com ele, fazer um... as vezes ele não quer ir comigo na mãe, a gente: mas vamos filho, as vezes a gente passa em outro lugar onde você quer sabe... o primeiro impacto é não, ele já me diz não quero ir, mas digo: mas filho, é a vó, vamos lá ela não esta boa (porque minha mãe vive doente), vamos lá a gente almoça com ela, ela fez o que você gosta né, um almoço bem gostoso ela só tá nos esperando... vamos lá e dai a gente já volta).”(P1)

Os relatos da P3 também indicam aprendizagem do conceito de DRA. O relato que segue refere-se à pergunta “O que você aprendeu com a capacitação?”. Esta participante indica que aprendeu a tentar buscar alternativas e a mudar seu próprio comportamento para

produzir mudanças significativas. Utiliza o termo “abrir o leque” quando descreve a situação na qual está utilizando o procedimento conforme abaixo.

“... aprendi a conversar mais com ele, a perguntar, a esclarecer, aquilo que você falou ali de abrir o leque, que as vezes está muito estreito, a mostrar pra ele assim... porque eu também tenho dificuldade de me expressar e dar essa abertura pra ele, as vezes é esse mesmo problema que ele tem comigo, eu tenho com ele e tenho com as outras pessoas também, é ... de me expressar, de conversar mais, de mostrar mais como que faz as coisas, acho que, isso ajudou bastante.”(P3)

Em outro momento da entrevista, quando o pesquisador pediu que ela descrevesse um exemplo daquilo que ela havia aprendido com a capacitação a participante descreveu que normalmente iria apenas punir o comportamento inadequado de seu filho, mas que com a capacitação aprendeu a valorizar os adequados do filho. Esta descrição está abaixo.

“...esses dias teve uma situação dessas que ele tava fazendo birra, tava fazendo coisa pra chamar atenção, eu não reprimir, não,... isso ia valorizar a reação ruim dele... tentei tirar o foco dele daquilo, elogiar ele, é, tentar fazer outra coisa, sabe? ...não valorizar a atitude ruim dele, mas valorizar a atitude boa...eu acho que eu aprendi e to aprendendo né.”(P3)

Outro momento relevante selecionado do relato de P3 aparece no final da fala em que esta participante relata um exemplo das mudanças que percebeu na relação com seu filho. Mais precisamente refere-se ao uso da punição no controle do comportamento de seu filho.

“... você vai se adaptando aos poucos né, mas o que eu to conseguindo colocar em prática, não to, não to, é não castigando o meu filho, mas eu to melhorando a forma de chamar atenção dele.” (P3)

A seguir serão apresentados os relatos de P2 e P4, que realizaram a capacitação com 10 conceitos e categorias. No relato verbal de P2 sobre o que foi aprendido com a capacitação aparecem noções de DRA mais gerais ou parciais como pode ser observado a seguir.

“...eu tô tentando né, agilizar. Aprendi muitas situações que você citou no programa, de dar alternativa né, não deixar as coisas acontecer, ou cortar de vez, que nem eu era muito turrone né? [risos] Eu enfrento, então tô tentando assim, contornar, é, achar solução, ajudar eles no relacionamento, na escola também.”(P2)

“...eu aprendi a dar alternativa, que eu achei uma coisa muito importante. Eu sempre batia de frente, né e com o software eu aprendi a dar alternativa, mostrar outros caminho e que pode ser diferente e chega ao mesmo resultado por um caminho diferente.” (P2)

Outra noção parcial de DRA aparece no seguinte relato.

“... Eu passei a estabelecer um horário de estudo e um horário pra mexer no computador né? Uma, como se diz, uma alternativa que eu tô tentando pra não tira, né... antes eu era..., tinha que estudar aquele horário e acabou. Não chora, pode parar de chorar, vai ter que estudar.” (P2)

P4 relata ter aprendido os conceitos de contingência, reforço e extinção.

“...o que mais me chamou atenção nessa capacitação foi que a atenção que você tem que ter em relação ao comportamento do teu filho. Que na verdade, ele tá expressando alguma coisa através desse comportamento e você tentar entender esse comportamento é importante para você conseguir um encaminhamento assim, vamos melhor.”(P4)

“...um exemplo que eu aprendi é tentar extinguir um tipo de comportamento, eu achei importante você ter né, eu nunca tinha pensado em extinguir comportamento nenhum, nem sabia que você através né, dessas ferramentas você podia tentar extinguir um comportamento inadequado, fazer um reforço para melhorar um comportamento né ou tipo aumentar a frequência daquele comportamento.”(P4)

“Eu estou começando a aplicar essa parte do reforço, eu acho que essa parte, por exemplo assim, eu vi que quando olhando situações, quando o M. faz alguma coisa errada, eu mostro que ele faz errado e eu castigo ele, falo "ó, não faça isso", perde o video game, perde a televisão, perde o computador, geralmente eu, mas eu nunca faço reforço com ele né, nunca, por exemplo assim, é... fico melhorando um bom comportamento quando ele fez alguma coisa boa, eu elogio.”(P4)

Em outros momentos da entrevista a mesma participante fala o que ela aprendeu sobre DRA. O relato desta participante indica que ela aprendeu a buscar a função dos comportamentos e buscar reforçar os comportamentos adequados.

“... uma coisa também que eu não sabia dessa parte do reforço, de você aprende a usar um reforço, não só um reforço de ganha alguma coisa, mas um reforço alternativo...”.(P4)

“... então essa parte de reforço foi uma coisa muito interessante, é... alguns conceitos que vai está relacionado com a parte de, por exemplo assim, do porque que ele que está fazendo aquilo, se ele quer fugir de alguma coisa, se ele quer ter alguma coisa...”(P4)

Por fim, relata que aprendeu a perceber que ela mesma faz pouco uso de reforços e usa com alta frequência punições ou ameaças de punições para controlar o comportamento do filho.

“...eu não faço esse tipo de reforço e nem reforço alternativo. Por exemplo assim, ah, mostrar que ele está errado, mas mostra que ele pode fazer certo, fazer um outro comportamento pra tenta melhorar o comportamento bom. Então, isso é uma coisa que eu acho bacana! Isso de você tentar usar esse reforço de uma forma inteligente, para tentar melhorar e com isso modular o comportamento e isso é uma coisa muito show assim, que eu quero é adotar...”. (P4)

DISCUSSÃO

Após apresentar os dados separadamente torna-se possível considerar o conjunto dos resultados dos relatórios do software, dos protocolos de avaliação e dos relatos das entrevistas. Ao se fazer esta análise geral identifica-se que mesmo aplicando duas capacitações diferentes em quatro participantes foi possível verificar que ambas foram eficazes em ensinar conceitos e princípios da análise do comportamento e que a capacitação com 20 conceitos foi mais eficiente, pois permitiu a aprendizagem melhor dos conceitos e das categorias comportamentais pretendidas. Houve aumento no número de acertos no protocolo de avaliação de três dos quatro participantes (P1, P2 e P4). No caso de P3 houve a manutenção no desempenho. Esta participante obteve a mesma pontuação no protocolo nos

dois momentos, mas executou a capacitação com o segundo menor número de reprovações e com o segundo menor tempo. Isto indica que ela pode ter aprendido os conceitos ensinados. Provavelmente no momento de responder ao protocolo (durante a pós-intervenção) esta participante ficou sob controle das relações que as pessoas tendem a fazer com os nomes dos princípios científicos da Análise do Comportamento. Estes mesmos termos no senso comum descrevem contingências diferentes das ensinadas.

Em relação à manipulação do número de conceitos ensinados nas capacitações foi identificado que as quatro participantes aprenderam os conceitos e que a capacitação com 20 conceitos levou cerca de uma hora a mais para ser realizada que a capacitação com 10 conceitos. Além disso, através do relato verbal das participantes nas entrevistas pode-se identificar que as participantes que realizaram a capacitação com menos conceitos (P2 e P4) apresentaram definições e aplicações mais gerais dos conceitos que aprenderam se comparados aos participantes que realizaram a capacitação maior (P1 e P3).

Acredita-se que os efeitos das capacitações identificados nos participantes tenham ocorrido pelo fato de que as duas capacitações apresentaram os conceitos/categorias e as relações necessárias para que mudanças pudessem ocorrer. Todos os participantes aprenderam o conceito de comportamento enquanto interação, o conceito de operante, que o comportamento tem função e que é sensível às suas consequências. Aprenderam também que os comportamentos inadequados também são mantidos por suas consequências. Foi ensinado que dentre as diferentes funções que eles podem ter quatro merecem destaque quando se trata de problemas de comportamento: função de atenção, função de fuga ou esquiva, função de obtenção e sem função aparente. Assim, as participantes aprenderam a realizarem análise funcional dos comportamentos dos seus filhos e a aplicarem reforço diferencial, mais especificamente o DRA. A maior incidência de reprovações dos conceitos da Fase 2 – DRA pode estar relacionada ao fato que as situações desta etapa exigem duas respostas corretas do participante, aumentando o custo do acerto e da aprendizagem.

As frequências altas de reprovações em alguns conceitos/categorias podem indicar desconhecimento dos participantes em relação aos mesmos. Este raciocínio pode ser aplicado, por exemplo, ao conceito de Reforço Diferencial. Este conceito produziu um número alto de reprovações nas quatro participantes e, ao mesmo tempo a maior variação positiva no protocolo de avaliação. Isto indica que este é um conceito que era desconhecido pelos participantes, mas que foi aprendido por todas com a realização da capacitação.

Nos relatos das entrevistas foi possível perceber que as quatro participantes aprenderam os conceitos ensinados e passaram a utilizar e a testá-los com sucesso em seu dia

a dia. Os relatos das participantes nas entrevistas após a intervenção indicam que as mesmas foram capazes de definir e de exemplificar estes conceitos com experiências do seu dia a dia. Há indicativos que a capacitação com mais conceitos também foi eficaz em ensinar as mães a realizar análises funcionais mais adequadas. Os participantes passaram a discriminar melhor as contingências produtoras e mantenedoras dos problemas de comportamento. Quando se relaciona os relatos produzidos e a capacitação realizada é possível perceber que P1 e P3 apresentaram relatos mais acurados em relação as contingências controladoras dos problemas de comportamento de seus filhos. Os relatos de P2 e P4 indicaram melhora, mas com menos propriedade.

Estes dados vão de encontro ao que a literatura mostrando que é possível realizar procedimentos com pais. Moura, Silveiras, Jacovozzi, Silva, & Casanova, (2007), por exemplo, também obtiveram mudanças significativas no comportamento de pais em curto espaço de tempo através de um procedimento que se utiliza de recursos informatizados, neste caso videofeedback. Os autores defendem ainda que há a manutenção em longo prazo dos efeitos do tratamento, fator que pode oferecer uma ótima relação custo/benefício. Sobre o protocolo de avaliação entende-se que ele demonstrou ser um importante instrumento de mensuração do desempenho do software. A maioria de suas questões está apresentando uma correlação positiva com o desempenho dos participantes na capacitação informatizada. A maior variação positiva foi relacionada à questão de reforço diferencial. Através deste resultado pode-se considerar que nenhuma das participantes conhecia o conceito antes da capacitação e que todas aprenderam adequadamente com a realização da mesma.

Entende-se que estes achados se alinham com as propostas de Skinner (1972) e dos efeitos previstos pelas máquinas de ensinar. Os resultados reafirmam que estes instrumentos informatizados podem ser muito úteis a serviço de uma ciência do comportamento e de que sua utilização tem seu valor e merece ser investigada. Através da programação de contingências no software ENSINO foi possível ensinar quatro mães a discriminarem relações comportamentais onde antes não conseguiram. Possibilitou que as participantes aprendessem conceitos da Análise do Comportamento, sobre reforço diferencial e DRA. Além disso, permitiu que as mesmas aprendessem a realizar análises funcionais e testassem seus efeitos.

O uso deste procedimento permitiu aprendizagens rápidas em um espaço de tempo relativamente curto (mínimo de quatro e máximo de seis horas de procedimento). Esta parece ser uma grande vantagem quando se trata de capacitações com pais em que a adesão e sua permanência mostra-se como um dos fatores fundamentais. Este procedimento pode ser considerado um exemplo bem sucedido da posição defendida por Matos (2001) sobre o

mesmo tema. Segundo a autora o uso de computadores e dos recursos tecnológicos pela Análise do Comportamento permitirá o planejamento de contingências que acelerarão processos de aprendizagem.

Entende-se que o software ENSINO produziu os resultados importantes por conseguir controlar uma sequência de apresentações de situações de aprendizagem, estabeleceu alguns pré-requisitos relacionados ao acerto ou ao erro no responder de cada participante. Estas características apresentadas pelo *software* ENSINO correspondem às descritas por Matos (2001) como relevantes para que computadores possam ser usados com sucesso na programação de contingências de aprendizagem. O procedimento realizado permitiu o uso de loops nas repetições dos conceitos e de categorias comportamentais. Apresentou repetições e variações daquilo que se propôs a ensinar visando à generalização daquilo que era aprendido. Apresentou ainda consequências diferenciais para o comportamento de escolher as respostas daquilo que foi ensinado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que o software ENSINO se mostrou um instrumento adequado para ensinar conceitos da Análise do Comportamento para mães de crianças com problemas de comportamento. Novos estudos devem ser realizados visando aperfeiçoar os efeitos de um procedimento de ensino com um instrumento informatizado. Podem ser realizadas novas variações dos conceitos e categorias utilizados e da quantidade de situações apresentadas em cada conceito. Devem-se buscar outros arranjos e capacitações com outros conceitos para verificar seu efeito em diferentes populações

O Protocolo de Avaliação se mostrou útil na mensuração dos efeitos da capacitação, mas apresentou algumas fragilidades que merecem ser investigadas em futuras pesquisas. Deve ser observado que ainda há questões que não produziram variação positiva com a realização da capacitação. Quinze questões do Protocolo de Avaliação obtiveram o mesmo resultado tanto na pré-intervenção quanto na pós-intervenção e uma questão sobre punição apresentou variação negativa. A revisão de tais questões poderá garantir aumento na fidedignidade deste protocolo enquanto um instrumento de avaliação. Pode ser que a variação negativa do desempenho no conceito de punição seja resultado de problemas de entendimento da própria questão, e não do conceito de punição propriamente dito. Pode ser também que esta variação tenha ocorrido como produto da não apresentação deste conceito para P2 e P4.

Somente a realização de pesquisas mais específicas sobre o tema poderão produzir os esclarecimentos necessários.

Outro resultado que pode iniciar novas pesquisas é referente a diferenças quanto à forma de apresentação das questões do Protocolo de Avaliação e do *software* ENSINO. Quando se compara o desempenho no software e no protocolo de avaliação identificaram-se diferenças de resultado. Estas diferenças podem estar relacionadas à forma de responder em cada instrumento. No software ENSINO há duas possibilidades de resposta, “VERDADEIRO” e “FALSO”. Já no protocolo o participante possuía três possibilidades de resposta, “CONCORDO”, “DISCORDO” e “TENHO DÚVIDAS”. Os próximos estudos podem padronizar a linguagem e o formato das respostas. Acredita-se que se for removida a opção “TENHO DÚVIDAS” do protocolo e as opções foram substituídas por “VERDADEIRO” e “FALSO” o desempenho dos participantes proporcionará melhores oportunidades de comparação entre os instrumentos.

A programação de capacitações que produzam menos reprovações por conceito pode diminuir significativamente o tempo que cada participante levará para realizá-la e consequentemente aumentar a adesão de pais este tipo de capacitação. Gusmão & Mion (2006) apontam que a duração de um procedimento de intervenção aparece como um dos fatores relacionados ao tipo do tratamento aplicado e mostra que procedimentos que demoram em produzir resultados tendem a ter menos adesão que procedimentos mais rápidos.

Outros estudos que executem a modificação do programa podem ajudar a diminuir estes efeitos. Uma sugestão é a utilização de auxílio visual junto com as situações apresentadas. A utilização de figuras ou histórias em quadrinhos em conjunto com a apresentação das situações e dos conceitos pode facilitar a aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Carr, J. E. & Fox, E. J. (2009) Using Video Technology to disseminate behavioral procedures: a review of functional analysis: a guide for understanding challenging behavior (DVD). *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 919-923.
- Cortez, M. C. D. & Reis, M.J.D. (2008) Efeitos do controle por regras ou pelas contingências na sensibilidade comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva e Comportamental*, Vol. X, nº 2, 143-155.
- Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2002). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos básicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 4(2): 171-172.

- Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2003). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos adicionais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2): 219-229.
- Fornazari, S. A., Lopes, C. D. M., Pacifico, C. F., Ribeiro, G. D., & Yokota, T. F. (2010). Programa educativo informatizado de capacitação de pais e professores: habilidades sociais e manejo comportamental. *Anais do I Congresso de Psicologia e Análise do Comportamento, IV Encontro Paranaense de Análise do Comportamento, I Encontro Brasileiro de Estudos sobre as Psicoterapias Analítico Comportamentais da Terceira Onda*, Londrina, PR.
- Fornazari, S. A. (2011) Software “ENSINO” (versão 1.5.5) [Programa de Computador]. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.
- Fornazari, S. A., Inácio, F. F., Dias, M. F., & Salviati, M. R. (2011) Comportamentos adequados e inadequados em pessoas com deficiência Múltipla: Capacitação de profissionais por meio de um instrumento informatizado. *VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial; Londrina*. p. 3329-3340.
- Goyos, C. (2004). Mestre®: Um recurso derivado da interface da Análise do Comportamento com a Informática para aplicações educacionais. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Eds.), *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes* (pp. 285 - 305). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Gusmão, J.L.; Mion, D.J. (2006) Adesão ao tratamento – conceitos. *Revista Brasileira de Hipertensão*, vol.13(1): 23-25,
- Mattos, M. A. (2001) Análise de Contingências no Aprender e no Ensinar in *Contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. 4ª Ed, São Paulo, Cortez, 2001.
- Mello, Hellen C. M. (2012). *Avaliação de um programa informatizado de capacitação para mães de crianças com necessidades educacionais especiais*. 104 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.
- Medeiros, J. G., Fernandes, A. R., Simone, A. C. S., & Pimentel, R. G. (2004) A função da nomeação oral sobre comportamentos emergentes de leitura e escrita ensinados por computador. *Estudos de Psicologia*, 9, (2), 249-258.
- Moura, C. B, Silveiras, E. F. de M., Jacovozzi, F. M., Silva, K. A., & Casanova, L.T. (2007) Efeitos dos procedimentos de videofeedback e modelação em vídeo na mudança de comportamentos maternos. *Rev. Bras. de Ter. Comp. Cogn.* Vol. IX, nº 1, 115-128.
- Omote, L. C. R., Vicent, P., Aggio, N. M., & Haydu, V. B. (2009) Manutenção de classes de estímulos equivalentes: um estudo com alunos do ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Prática* – 2009, 11(1):18-34.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino*. (Tradução: Rodolpho Azzi). São Paulo: Herder, Ed. USP.

ARTIGO 3

EFICÁCIA DE DUAS CAPACITAÇÕES INFORMATIZADAS NA INTERAÇÃO MÃE E FILHO.

Everton Vieira Martins

Silvia Aparecida Fornazari

O objetivo do presente artigo é descrever as mudanças no comportamento em mães de filhos com problemas de comportamento que participaram de uma capacitação informatizada de conceitos da Análise do Comportamento, com ênfase em Análise Funcional e Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos (DRA). As participantes foram quatro mães de crianças com problemas de comportamento. Cada participante realizou uma capacitação por meio do *software* ENSINO 1.6. na qual o número de conceitos variou. Duas participantes realizaram uma capacitação contendo vinte conceitos cadastrados no *software* e as outras duas participantes receberam a capacitação com metade dos conceitos. As participantes foram submetidas a um delineamento quase experimental com avaliações na pré e pós intervenção. Nestas etapas as participantes foram filmadas em situações de jogo e de tarefa e responderam o inventário CBCL. Os resultados do estudo indicam que após a realização da capacitação, o desempenho de todas as participantes melhorou. As quatro participantes passaram a aproveitar mais as oportunidades para reforçar o comportamento adequado do filho durante a pós-intervenção. As participantes também passaram a reforçar menos o comportamento inadequado de seus filhos. Estes resultados indicam que a capacitação foi eficaz e teve efeitos na mudança do comportamento dos pais. Ao analisar os dados se obtêm indicativos que houve maiores mudanças nos participantes que realizaram a capacitação com todos os conceitos do que naqueles que realizaram a capacitação com apenas 10 conceitos.

Palavras-chave: Capacitação informatizada. Problemas de comportamento. DRA. Capacitação de pais.

Dentre os problemas e dificuldades enfrentados pelos pais, os problemas de comportamentos apresentados pelas crianças aparecem com bastante frequência como queixa tanto no contexto familiar, escolar quanto no clínico. Falando-se mais especificamente do contexto clínico encontra-se uma realidade na qual o maior interesse dos pais que procuram ajuda psicológica está relacionado aos problemas de comportamento de seus filhos. Definindo melhor o termo, Bolsoni-Silva, Marturano e Manfrinato (2005) relatam que os problemas de comportamento, muitas vezes chamados de comportamentos indesejados, devem ser entendidos como déficits e/ou excessos comportamentais que dificultam o acesso da criança a novas contingências de reforçamento. Os mesmos autores colocam que estes mesmos

comportamentos impedem o estabelecimento de contingências que facilitariam a aquisição de repertórios relevantes de aprendizagem.

Dentro de uma perspectiva comportamental, os comportamentos considerados como problemas devem ser entendidos a partir das interações que a criança estabelece com o meio. Devem ser entendidos como produto de contingências de reforço. A forma como os pais lidam com seus filhos interfere diretamente nos comportamentos das crianças. Entretanto, a definição, classificação e operacionalização do termo tem apresentado pouca homogeneidade na área.

O levantamento da demanda de serviços psicológicos relacionada aos problemas de comportamento infantil pode ser encontrado em Bolsoni-Silva, Villas Boas, Romera e Silveira (2010). Neste artigo é descrito que na maioria das vezes os pais procuram os atendimentos psicológicos para resolver problemas como desobediência, agressividade e desatenção dos filhos. Consequentemente, as intervenções realizadas junto a pais e mães focam a redução e/ou eliminação destes problemas de comportamento.

Marinho (1999) também apresentou uma lista de estudos realizados em clínicas-escola distintas nos quais é possível observar algumas características deste contexto. Foi identificado que a procura de atendimento clínico para a clientela infantil e adolescente é maior para o sexo masculino do que para o feminino. Observou-se também que há predominância de encaminhamento do filho primogênito e que as queixas referem-se principalmente aos comportamentos agressivos, oposição, desobediência e dificuldades de aprendizagem.

Um dado semelhante foi encontrado no estudo de Wielewick (2011). Sua pesquisa foi realizada na clínica escola da Universidade Estadual de Londrina e teve como objetivo a caracterização das queixas apresentadas pelos pais desta clínica escola. A queixa mais encontrada para crianças de até 5 anos de idade foi de comportamento agressivo. Para a faixa etária de 6 a 9 anos os comportamentos mais relatados foram comportamento agressivo, oposição, ansiedade, agitação e irritação além de problemas de aprendizagem e desinteresse. Para 10 a 12 anos foi verificado que as queixas relacionam-se a problemas de aprendizagem e agressividade.

Quando se busca entender os determinantes destas queixas encontram-se autores que defendem que os problemas de comportamento das crianças estão fortemente relacionados aos padrões de interação familiares desenvolvidos entre pais e filhos. Bugental e Johnston (2000), por exemplo, argumentam que os problemas de comportamento ocorrem porque muitas vezes os pais apresentam repertórios comportamentais restritos ou inadequados como produto de sua história educativa. Apresentam também pouco tempo de interação com os filhos e grande

número de ocupações diárias concorrentes. Explicação semelhante é oferecida por Olivares e García-Lopez (1997) os quais afirmam que os problemas de interação diária que os pais apresentam com seus filhos estão relacionados com a inabilidade desses em lidar com problemas típicos da faixa etária e pelo déficit nas habilidades implicadas no uso adequado de extinção, punição e reforço positivo. Os autores seguem afirmando que nesses casos são as contingências familiares que se colocam como perturbadoras e disfuncionais.

Patterson e Snyder (2002) descrevem que há alguns contextos que são bastante característicos na determinação dos problemas de comportamento. Segundo eles, os problemas começam quando os pais apresentam baixa eficácia nos confrontos disciplinares com seus filhos e fazem uso frequente de interação coercitiva. Através dessas relações a criança aprende que ao chorar, choramingar, bater, apresentar acessos de raiva e gritar consegue suprimir as consequências aversivas dos comportamentos dos familiares. Os controles coercitivos aprendidos com os pais passam a serem utilizados na interação com professores, amigos, colegas e pares. Esse padrão desenvolve, entre outros produtos, rejeição, isolamento social e o fortalecimento de uma trajetória antissocial.

Ao falar sobre coerção Sidman (1995) descreve que os pais, quando educando seus filhos, valem-se predominantemente de punições ou ameaças de punições que acontecem de maneira indiscriminada e são usadas, na maioria das vezes nas tentativas de diminuir a ocorrência de comportamentos inadequados. Como efeito, podem acabar fortalecendo inadvertidamente os comportamentos que querem extinguir. O mesmo autor aponta que o uso de punições não ensina o que deve ser feito, restringe-se a ensinar o que não fazer. Ao mesmo tempo, produz diversas consequências negativas para as crianças, como o fortalecimento de comportamentos de fuga e esquiva além de servir como modelo para a criança se comportar coercitivamente no futuro. Sem perceber, os pais muitas vezes acabam produzindo consequências opostas àquelas pretendidas.

Fica claro que o desenvolvimento dos problemas de comportamento está intimamente relacionado ao modo como os pais consequenciam o comportamento dos filhos. Marturano (1999) constata que pais de crianças com comportamentos adequados compartilham diversas atividades em casa e em locais de passeio, dispõem de mais recursos favorecedores do desenvolvimento, como por exemplo, brinquedos, e as crianças podem contar com ambos os progenitores para procurar ajuda. O comportamento de brincar e apoiar os filhos são reforçados positivamente pela interação com as crianças. Além disso, brincar e apoiá-los ajuda a criar um ambiente cooperativo, produtor de repertórios adequados e eficazes na criança.

Para produzir mudanças no contexto familiar, os programas de intervenção devem substituir práticas coercitivas por outras mais eficazes, que não tenham os seus produtos colaterais. Como exemplo cita-se o uso do reforço diferencial, a atenção dirigida ao comportamento adequado e o uso de instruções diretas e claras, elogios e recompensas (Huang, Chao, Tu & Yang, 2003; Sidman, 1995).

Em outras palavras, os diferentes tipos de intervenções com pais propostos pela literatura da área podem ser entendidos como um conjunto de procedimentos em que se ensinam os pais a alterar o comportamento de seus filhos utilizando de forma frequente e adequada os princípios da análise do comportamento. O uso de tais princípios deve ocasionar melhora do comportamento infantil, ou seja, um aumento na frequência de ocorrência de comportamentos adequados (Marinho, 1999; Moura, Silveira, Jacovozzi, Silva, & Casanova, 2007).

Dentre estes princípios destaca-se o reforço diferencial. Definindo melhor o termo, entende-se que o reforço diferencial ocorre quando a consequência reforçadora é produzida somente por uma resposta e não por outras respostas. Este procedimento tem especial valor quando se trabalha com pesquisa aplicada, pois se vale da identificação de variáveis que produzem mudança de comportamento (Catania, 1999; Fornazari, 2005).

Entendido como um princípio básico da Análise do Comportamento, o reforço diferencial tem possibilitado o desenvolvimento de uma série de procedimentos de intervenção para os problemas de comportamento (Athens & Vollmer, 2010; Cooper, Heron & Heward, 2007; Fornazari, Inácio, Dias, & Salviati, 2011; Saunders, McEntee & Saunders, 2005).

A proposta de uma capacitação informatizada utilizando o *software* “ENSINO” (Fornazari, 2011) vem de encontro a esta demanda. Os resultados obtidos até o momento demonstram que é possível ensinar novos repertórios para indivíduos com o uso de programas informatizados. Esta linha de pesquisa está no seu início. Buscar descobrir de que maneira estes programas são mais eficazes para o ensino tem o seu valor e merece ser investigado (Fornazari, Lopes, Pacifico, Ribeiro & Yokota, 2010. Mello, 2012).

Ao se destacar alguns pontos importantes da produção de intervenções com pais abre-se espaço para discutir os efeitos do ensino de conceitos e princípios comportamentais através de programas informatizados a diferentes parcelas da população como, por exemplo, os pais de crianças com problemas de comportamento. Torna-se válido fazer pesquisas que testem o efeito da duração, do custo e do formato dos programas de intervenção. Isso pode ser feito, por exemplo, através da manipulação do número de sessões, tipo de reforços apresentados ou

duração da capacitação. Estudar, por exemplo, capacitações que variem a quantidade de conceitos podem ajudar a entender melhor a relação do tempo de execução e desempenho dos participantes.

Sabe-se ainda que um dos principais problemas enfrentados na execução de intervenções com pais está relacionada à adesão ao tratamento. Gusmão, Mion (2006), por exemplo, citam que dentre os vários fatores que influenciam adesão ao tratamento podem estar relacionados ao paciente, à doença, às crenças de saúde, hábitos de vida e culturais, a instituição e a forma do tratamento propriamente dito. A duração de um procedimento aparece neste estudo como um dos fatores relacionados à adesão. Os autores demonstram que quanto mais demorada for uma intervenção em produzir resultado menor será a taxa de participantes que o finalizam.

A programação de capacitações diferentes poderá ajudar a desenvolver procedimentos que diminuam significativamente o tempo que cada participante levará para realizá-la e conseqüentemente aumentar a adesão de pais a este tipo de capacitação. Ao se realizar capacitações com pais deve-se sempre considerar as variáveis que são responsáveis por sua permanência no procedimento. Comparar o quanto pais ou professores podem aprender por meio de diferentes capacitações informatizadas pode ajudar a desenvolver programas mais interessantes e eficazes para esta população. O objetivo do presente artigo é analisar as mudanças no comportamento em mães de filhos com problemas de comportamento que participaram de uma capacitação informatizada de conceitos da Análise do Comportamento, com ênfase em Análise Funcional e DRA (Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos).

MÉTODO

PARTICIPANTES

Participaram deste estudo quatro mães que procuraram atendimento psicológico em uma clínica escola de uma faculdade do estado do Paraná e relataram problemas de comportamento como a principal queixa. Todas possuem ensino superior e são mães de meninos. Os dados dos participantes estão na Tabela 9.

Tabela 9 - Dados pessoais dos participantes

Participante	Idade	Estado civil	Escolaridade	Profissão	Idade da criança
P1	40	Solteira	Ens. Superior	Bancária	12 anos
P2	42	Casada	Ens.Superior	Dona de casa	12 anos
P3	36	Casada	Ens.Superior	Auxiliar de Laboratório	12 anos
P4	29	Casada	Ens.Superior	Professora universitária	7 anos

As participantes relataram problemas de comportamento ou de interação com seus filhos em suas entrevistas iniciais. Mais especificamente, P1 relatou problemas de agressividade, desobediência, teimosia, comportamento opositor e indisciplina. P2 relatou problemas de comportamento relacionados ao estudo, indisciplina e preguiça. P3 procurou atendimento para problemas de comportamento relacionados ao estudo, relatou preguiça e problemas de ansiedade. P4 relatou que no geral entende o comportamento do filho como adequado, mas procurou orientação e atendimento por que percebeu que o filho vem apresentando comportamentos inadequados em público como arrotar, soltar gases e falar palavrões. Todas possuíam ensino superior.

Todas as participantes concluíram o programa de capacitação por meio do *software* “ENSINO 1.6”. A partir do momento em que foi realizada a primeira sessão ficou estipulado um horário semanal para que cada uma realizasse suas sessões individualmente. Quando as participantes não puderam comparecer no dia programado foi realizado um novo agendamento em função da disponibilidade das mesmas e do pesquisador.

INSTRUMENTOS

- Children Behavior Checklist - CBCL

Cada uma das participantes respondeu o instrumento nas etapas de pré e pós-intervenção. O CBCL é parte de um sistema de avaliações desenvolvido por Achenbach e Rescorla (2001) que avalia os comportamentos infantis por faixa etária. Existem duas versões: uma para crianças de 1 ½ a 5 anos e outra para crianças e adolescentes de 6 a 18 anos. O participante deverá ser um dos pais ou cuidadores das crianças. A versão para crianças e adolescentes de 6 a 18 anos é composta por 138 sentenças das quais 118 referem-se a problemas de comportamento e 20 à competência social. Neste instrumento os pais devem comparar o comportamento do filho com o de outras crianças da mesma idade. O CBCL foi constituído a partir de amostras norte americanas. No Brasil, Bordin, Mati e Caeiro (1995)

obtiveram alta correlação dos resultados em um estudo preliminar com mães quando compararam seus dados com os resultados de entrevistas psiquiátricas.

PROCEDIMENTOS

Foi utilizado um delineamento quase experimental com avaliações pré e pós-intervenção aplicados a quatro participantes. Cada participante recebeu uma capacitação que teve por objetivo ensinar princípios básicos da análise do comportamento, análise funcional e o procedimento de DRA. Entretanto, o número de conceitos variou. Duas participantes realizaram uma capacitação contendo vinte conceitos cadastrados no programa. As outras duas participantes receberam a capacitação com metade dos conceitos, ou seja, dez conceitos cadastrados no programa. Cada participante foi submetida a três etapas diferentes, descritas na Figura 11.

mesmas como se fosse um dever de casa passado pelo professor da escola. As atividades acadêmicas entregues corresponderam à série a qual a criança estuda, e foram elaborados por uma pedagoga.

As filmagens foram registradas em uma máquina digital de 14 megapixels que foi colocada em um tripé no canto da sala, atrás da porta de entrada. As imagens foram arquivadas em formato .wav na resolução 640x480 pixels. Para a tabulação dos dados obtidos com as filmagens foi utilizado o *software Etholog 2.2.5* (Ottoni, 2000). O nível de concordância exigido entre os observadores foi de 85%. Cada filmagem foi analisada por dois observadores treinados, um era o próprio pesquisador e o outro era um graduando do curso de psicologia. Quando não foi verificada conformidade no registro dos observadores foi feita uma terceira observação com os dois observadores presentes visando o consenso daquilo que foi observado.

Cada observador fez o registro da frequência de cada comportamento apresentado pela mãe tanto durante o jogo quanto durante a tarefa. Os observadores fizeram o registro e a organização dos comportamentos seguindo a definição que foi construída para o estudo. Ao todo foram registradas nove categorias de comportamentos, apresentadas a seguir:

1) Reforço do comportamento adequado: Quando a mãe consequenciou um comportamento adequado e este continuou a ocorrer, tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação (o reforço pode ser por meio de elogios ou palavras que indiquem aprovação ou acerto, ou através de sorriso, ou outra demonstração de aprovação como gestos com a mão ou cabeça).

2) Reforço do comportamento inadequado: Quando a mãe consequenciou um comportamento inadequado, e este continuou a ocorrer, tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação (por exemplo, a mãe dar risada quando o filho arrotou).

3) Punição do comportamento adequado: Quando a mãe consequenciou um comportamento adequado da criança e este parou de ocorrer tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação (por exemplo, a mãe corrigia a postura do filho que se debruçava sobre a mesa no momento da tarefa).

4) Punição do comportamento inadequado: Quando a mãe consequenciou um comportamento inadequado da criança e este parou de ocorrer tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação.

5) Extinção do comportamento adequado: Quando a mãe não consequenciou um comportamento adequado, tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação.

6) Extinção do comportamento inadequado: Quando a mãe não consequenciou um comportamento inadequado, tanto na situação do jogo quanto para outras situações na interação.

7) Instrução verbal: Qualquer instrução verbal que a mãe fez em relação ao jogo, que explicita o comportamento a ser seguido ou ofereceu informações acerca da contingência em vigor.

8) Outro adequado: Qualquer comportamento adequado da mãe não contingente com a interação ou que não se enquadre nas categorias anteriores. Foram registrados nesta categoria todos os Reforços Não Contingentes (NCR).

9) Outro Inadequado. Qualquer comportamento inadequado da mãe não contingente com a interação com a criança ou que não se enquadre nas categorias anteriores. Foram registradas também nesta categoria todas as Punições não contingentes (NCP).

Etapa 2 - Intervenção

A capacitação foi realizada através do *software* ENSINO 1.6. Este programa utilizou situações-problema para ensinar os conceitos e princípios da Análise do Comportamento. A capacitação consistiu em duas Fases: Fase 1 - Conceitos e Fase 2 – Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos - DRA. Cada Fase apresentou 6 situações de treino e 3 de teste. Na Fase 1 – Conceitos, a tela de fundo era esverdeada.

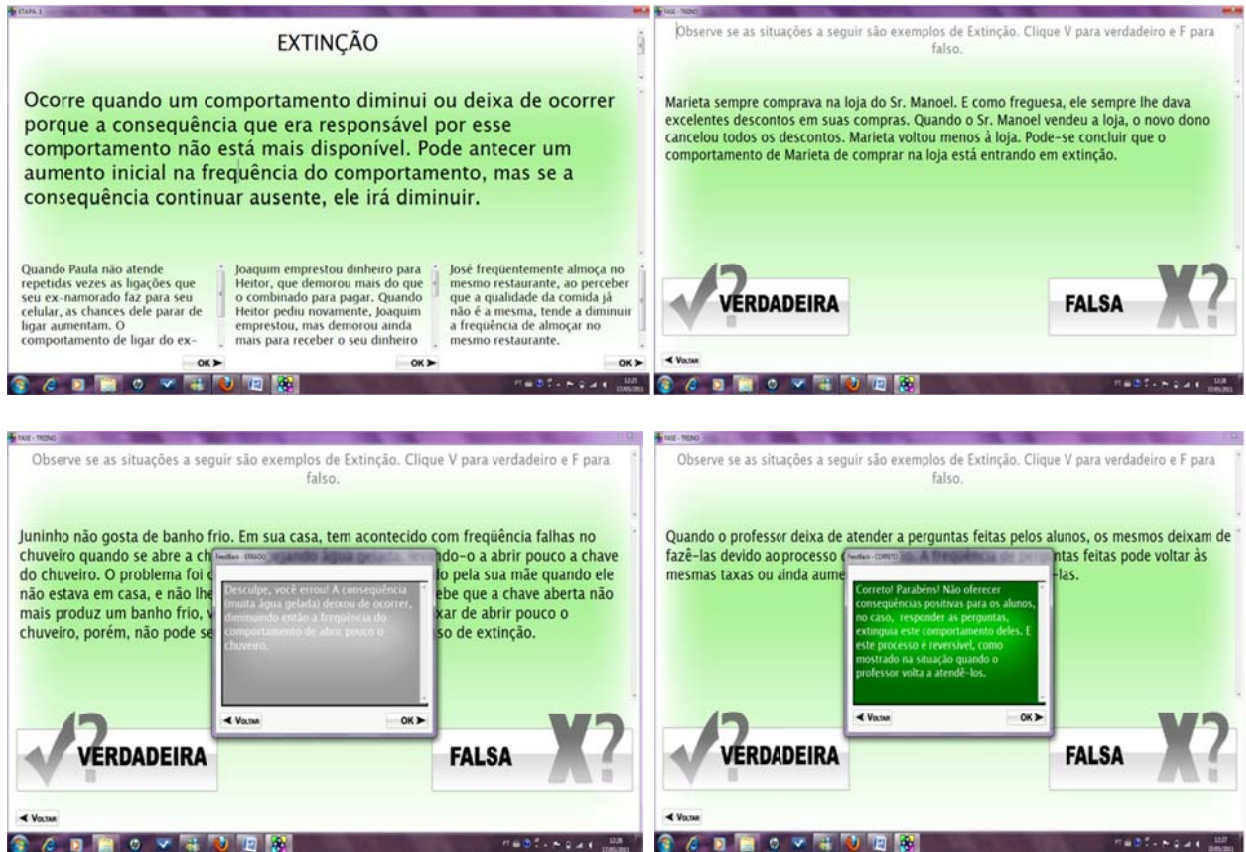
No treino, inicialmente a participante recebeu a apresentação da definição e a explicação do conceito estudado com três exemplos e apertou o botão OK para iniciar a apresentação da situação. Após a apresentação do conceito o programa apresentou aleatoriamente uma situação referente ao conceito estudado a partir do banco de dados programado. A participante marcou se a situação era verdadeira (se correspondia ao conceito dado) ou se ela era falsa (não correspondia ao conceito fornecido).

Quando a participante selecionou a opção correta, o programa forneceu *feedback* em uma tela verde junto com uma mensagem de parabéns e a explicação sobre o porquê da resposta estar correta ou não. Quando a participante clicou na opção incorreta apareceu um *feedback* em tela cinza escrito “Sinto muito.” ou “Que pena” e uma descrição da relação ensinada e uma explicação sobre o porquê a resposta ser correta ou não. (Figura 12).

Depois da Fase de Treino ocorreu a Fase de Teste na qual foram apresentadas três situações para as quais a participante marcou verdadeiro ou falso para o conceito apresentado. Na Fase de Teste a seleção da opção verdadeiro e falso não forneceu *feedback* nenhum. O critério de porcentagem de acertos para a participante passar para o próximo conceito foi de

100%. Quando o participante não atingiu o critério ele retornou para a Fase de Treino daquele conceito e foram apresentadas novas situações de modo aleatório.

Figura 12 – Amostra das telas apresentadas pelo software ENSINO durante a Fase 1 -



CONCEITOS.

Na Fase 2 da capacitação ocorreu a mudança da cor do fundo para um tom avermelhado. Seu objetivo foi ensinar a Análise Funcional e o procedimento de DRA por meio de situações cotidianas específicas de interações com crianças. Nesta fase cada situação exigiu duas respostas. Na primeira parte foi apresentado o nome de uma classe de comportamentos inadequados. Ao clicar neste nome apareceu sua definição. Ao clicar na definição apareceu um exemplo no canto inferior esquerdo. Ao clicar nos botões OK aparecem outros exemplos. A Figura 13 trás um exemplo da categoria de Birra.

Figura 13 - Amostra das telas apresentadas pelo software ENSINO durante a Fase 2 - DRA



Após a apresentação da classe de comportamentos problemas foram apresentadas situações de interações com crianças nas quais foi exigida a Análise Funcional. Após o participante apertar o botão Ok da tela de *feedback* apareceu uma nova tela em amarelo com a pergunta: "O que você faria nessa situação?" e com uma caixa em branco para o participante preencher. Cada participante escreveu o que ele faria nesta situação se ela ocorresse com ele (Figura 13).

Depois do preenchimento da tela "O que você faria nessa situação?" foi apresentada a tela com uma alternativa de comportamento para a situação na qual o a mãe marcou se o exemplo apresentado correspondia ou não ao que foi ensinado sobre Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos - DRA. As participantes responderam do mesmo modo como

ensinado em outras situações. Quando a situação era de DRA ele marca como VERDADEIRO. Quando a situação não correspondia a um exemplo de DRA ela devia responder como FALSO. Ao selecionar a resposta também ocorreu *feedback*.

Foram apresentadas seis situações de treino para cada conceito. Depois da Fase de Treino ocorreu a Fase de Teste na qual foram apresentadas três situações para as quais a participante marcou se eram verdadeiras ou falsas de acordo com o conceito apresentado. Assim como na Fase 1- Capacitação de conceitos do *software*, na Fase de Teste a seleção da opção verdadeiro e falso não forneceu *feedback*. O critério de porcentagem de acertos para a participante passar para o próximo conceito foi de 100%. Quando a participante não atingiu o critério, ela retornou para a Fase de Treino daquele conceito e foram apresentadas novas situações de modo aleatório.

Etapa 3- Avaliação Pós-Intervenção

Uma semana após o término da capacitação, cada responsável foi submetida a uma nova sessão de filmagem e outra aplicação do Inventário Children Behavior Checklist (CBCL). A sessão de filmagem também consistiu de 20 minutos de jogo e 20 minutos de tarefa. O objetivo desta etapa foi a produção de dados de comparação em relação ao início da intervenção.

RESULTADOS

As sessões de filmagem foram organizadas em pré-jogo, pós-jogo, pré-tarefa e pós-tarefa. Embaixo de cada coluna está registrada a frequência de comportamentos daquela sessão. Foi feita a análise do desempenho individual de cada participante e em seguida a comparação do desempenho em função da capacitação realizada. Inicialmente são apresentados os resultados de P1 e P3 que realizaram a capacitação com 20 conceitos e em seguida os resultados de P2 e P4 que realizaram a capacitação com 10 conceitos. Por fim será apresentado o resultado da aplicação do questionário CBCL no pré e no pós-intervenção.

Tabela 10 - Frequência de comportamentos do Participante 1

Participante 1	pré-jogo	pós-jogo	pré-tarefa	pós-tarefa	TOTAL
Reforço do comportamento adequado	2	0	1	6	9
Reforço do comportamento inadequado	9	2	1	2	14
Punição do comportamento adequado	26	0	0	0	26
Punição do comportamento inadequado	11	15	18	19	63
Extinção do comportamento adequado	29	22	3	2	56
Extinção do comportamento inadequado	9	43	20	10	82
Instrução verbal	24	5	1	18	48
Outro comportamento adequado	14	14	4	11	43
Outro comportamento inadequado	11	8	6	1	26
TOTAL	135	109	54	69	367

P1 apresentou baixa frequência de consequências consideradas reforçadoras conforme definição ao longo de todas as filmagens. A prática mais frequente foi a não consequenciação, que pode ser considerada, de acordo com a definição aqui utilizada, extinção de comportamentos inadequados, seguida por consequências que podem ser consideradas punição de comportamentos inadequados. Também se verificou frequência elevada de não consequenciação de comportamentos adequados, que podemos considerar extinções.

Ao se comparar o desempenho da pré e da pós-intervenção nas situações de jogo identificou-se diminuição tanto na frequência de emissão de comportamentos que podem ser considerados reforços de comportamentos adequados quanto de reforços de comportamentos inadequados. Houve também o aumento de consequenciações que podem ser avaliadas como punições de comportamentos inadequados (de 11 para 15) e de extinção de comportamentos inadequados (de 9 para 43). Houve diminuição na frequência de consequências que podem ser consideradas como punições de comportamentos adequados. Durante a etapa pré-jogo foram registradas 26 ocorrências desta classe enquanto que no pós-jogo não foram identificadas ocorrências.

Ao se comparar o desempenho da pré e da pós-intervenção nas situações de tarefa identificou-se aumento na frequência de consequências que podem ser avaliadas como reforçadoras para os comportamentos adequados. Também se verificou aumento menor no uso de consequências reforçadoras de comportamentos inadequados. Não houve consequências avaliadas como punições de comportamentos adequados. A frequência de consequências avaliadas como punição de comportamentos inadequados e de extinção de comportamentos adequados se manteve constante, com praticamente as mesmas frequências. Houve redução na frequência de consequências consideradas como extinção de

comportamentos inadequados. Houve aumento também na frequência de outros comportamentos adequados.

Tabela 11 - Frequência de comportamentos do Participante 3.

Participante 3	pré-jogo	pós-jogo	pré-tarefa	pós-tarefa	TOTAL
Reforço do comportamento adequado	26	115	20	25	186
Reforço do comportamento inadequado	1	0	4	2	7
Punição do comportamento adequado	10	4	10	0	24
Punição do comportamento inadequado	8	2	16	18	44
Extinção do comportamento adequado	36	11	13	4	64
Extinção do comportamento inadequado	1	3	6	2	12
Instrução verbal	32	18	38	39	127
Outro comportamento adequado	11	27	12	12	62
Outro comportamento inadequado	12	2	4	0	18
TOTAL	137	182	123	102	544

P3 apresentou alta frequência na emissão de consequências que podem ser consideradas reforços positivos para os comportamentos adequados, especialmente na pós-intervenção. Também apresentou alta frequência de extinção de comportamentos adequados, deixando de reforçá-los e de fornecer consequências que podem ser avaliadas enquanto punição de comportamentos inadequados. Esta mãe apresentou baixa frequência de consequências que podem ser avaliadas como reforços e de extinção de comportamentos inadequados nos quatro momentos registrados.

Ao se analisar a variação da pré com a pós-intervenção na situação de jogo houve aumento no número de emissão de consequências reforçadoras para os comportamentos adequados apresentados (de 26 para 115 na pós-intervenção). Também foi observada redução na frequência do uso de consequências que podem ser consideradas como punições na pós-intervenção. O número de punições de comportamento adequado reduziu de 10 na pré-intervenção para 4 na pós enquanto que o número de consequências que foram consideradas punições de comportamento inadequado foi reduzido de 8 para 2.

A avaliação do desempenho de P3 nos momentos de tarefa indicou aumento na emissão de consequências reforçadoras para comportamentos adequados (de 20 para 25). Ocorreu a redução de consequências avaliadas como reforços de comportamentos inadequados (de 4 para 2). A frequência do uso de consequências avaliadas como de punição de comportamentos adequados e do uso de extinção de comportamentos adequados foi reduzida na pós-tarefa em ambos os casos para próximo de zero. O uso de consequências

avaliadas como punição de comportamentos adequados ficou praticamente o mesmo, aumentou de 16 no pré-tarefa para 18 no pós-tarefa. O uso de extinção de comportamentos inadequados diminuiu de 6 para 2.

Tabela 12 - Frequência de comportamentos do Participante 2.

Participante 2	pré-jogo	pós-jogo	pré-tarefa	pós-tarefa	TOTAL
Reforço do comportamento adequado	21	36	11	15	83
Reforço do comportamento inadequado	1	0	1	0	2
Punição do comportamento adequado	0	1	1	1	3
Punição do comportamento inadequado	2	2	7	14	25
Extinção do comportamento adequado	32	9	19	13	73
Extinção do comportamento inadequado	0	2	2	1	5
Instrução verbal	36	51	19	45	151
Outro comportamento adequado	16	18	14	7	55
Outro comportamento inadequado	1	9	2	1	13
TOTAL	109	128	77	97	411

P2 apresentou alta frequência de emissão de consequências que podem ser avaliadas como reforços positivos ao longo de todas as sessões. Ao mesmo tempo foi verificada alta frequência de não consequenciação de comportamentos adequados, o que se considerou como extinção desses comportamentos. Além disso, verificou-se baixa frequência de consequências que podem ser avaliadas como reforços de comportamentos inadequados e de punição de comportamentos inadequados. Também se verificou diminuição na frequência de extinções de comportamentos inadequados.

Ao se comparar o desempenho pré com o pós-jogo identifica-se aumento na frequência de consequências avaliadas como reforços positivos. Ocorreu redução na extinção de comportamentos adequados, ou seja, a mãe passou a consequenciar esses comportamentos. As frequências de consequências avaliadas como reforços de comportamentos inadequados, punição de comportamentos adequados, punição de comportamentos inadequados e extinção de comportamentos inadequados mantiveram-se baixas tanto na pré quanto na pós-intervenção.

Ao se comparar o desempenho da pré com a pós-tarefa observa-se aumento na frequência da emissão de consequências que podem ser avaliadas como reforços positivos e na emissão de consequências que podem ser avaliadas como punição de comportamentos inadequados. Houve redução na frequência da extinção de comportamentos inadequados. As frequências de consequências que podem ser avaliadas como reforços de comportamentos

inadequados, de punição de comportamentos adequados e de extinção de comportamentos inadequados mantiveram-se baixas nos dois momentos registrados.

Tabela 13 - Frequência de comportamentos do Participante 4.

Participante 4	pré-jogo	pós-jogo	pré-tarefa	pós-tarefa	TOTAL
Reforço do comportamento adequado	51	50	60	61	222
Reforço do comportamento inadequado	22	20	19	9	70
Punição do comportamento adequado	0	0	0	0	0
Punição do comportamento inadequado	6	8	16	31	61
Extinção do comportamento adequado	34	34	10	11	89
Extinção do comportamento inadequado	29	14	29	29	101
Instrução verbal	19	18	72	94	203
Outro comportamento adequado	0	5	1	4	10
Outro comportamento inadequado	0	2	0	0	2
TOTAL	161	151	207	239	758

P4 também apresentou alta frequência na emissão de comportamentos que podem ser avaliados como reforço positivo nas quatro situações observadas. O desempenho desta participante indica o uso predominante de consequências consideradas reforçadores positivos na interação com seu filho. Não foi identificado o uso de consequências que pudessem ser avaliadas como punições de comportamento adequado em nenhum momento das filmagens.

Ao se comparar o desempenho do pré-jogo com o pós-jogo identifica-se que seu desempenho foi muito similar nas duas situações. Houve diminuição do uso de extinção do comportamento inadequado, ou seja, a mãe passou a consequência-los de forma a reforçar esses comportamentos. Ocorreu o aumento do uso de consequências que podem ser avaliadas como punição de comportamentos inadequados (de 6 para 8).

O desempenho desta participante nas situações de tarefa também se apresenta muito similar em ambas as situações (pré-tarefa e pós-tarefa). Os dados mais importantes referem-se à emissão de consequências que podem ser avaliadas como reforço de comportamentos inadequados e punição de comportamentos inadequados. Mais especificamente, houve redução de reforço de comportamentos inadequados (de 19 na pré-tarefa para 10 na pós) e aumento na punição de comportamentos inadequados (de 16 na pré-tarefa para 31 na gravação pós-intervenção).

Houve variação na frequência de comportamentos nos diferentes participantes. Em relação ao número de comportamentos registrados P4 foi o que apresentou a maior frequência total de comportamentos com seu filho durante as filmagens com 758 comportamentos

registrados, seguido por P3 com 544 comportamentos registrados. Os comportamentos registrados de P2 somaram 411 enquanto que houve 367 comportamentos registros para P1.

Realizar a análise das frequências de resposta não permite identificar se e como cada mãe está aproveitando as oportunidades de consequenciar os comportamentos do filhos de modo a reforçar o comportamento adequado e extinguir ou punir os inadequados. Podem-se questionar os dados acima afirmando que o número de episódios registrados em cada situação variou e que não se pode comparar os dados entre os participantes porque a frequência de cada classe de comportamento apresenta frequências diferentes. Para resolver este problema foi realizada a análise das taxas de ocorrência de cada categoria. Esta análise foi importante para identificar a maneira como cada participante aproveitou as oportunidades de comportamentos adequados e inadequados de seu filho para consequência-las de acordo com os conceitos e procedimentos aprendidos na capacitação.

Para a análise das taxas de ocorrência de cada categoria foi realizado o seguinte cálculo. Para se calcular a taxa de reforço dos comportamentos adequados (TxRa) utilizou-se o total da frequência de reforços de comportamentos adequados e dividiu-se este resultado pela soma do total de todas as categorias de adequados (reforço do adequado, punição do adequado e extinção do adequado). Ou seja:

TxRa = Taxa de Reforço dos comportamentos adequados

TRa = Total de reforço de comportamentos adequados

TPa = Total de punição de comportamentos adequados

TEa = Total de extinção de comportamentos adequados

Assim, a taxa de reforço dos comportamentos adequados fica

$$TxRa = TRa / TRa + TPa + TEa$$

O mesmo cálculo foi realizado para se identificar a taxas das demais categorias (punição de comportamentos adequados e extinção de comportamentos adequados). Após este processo repetiu-se o cálculo para as categorias relacionadas aos comportamentos inadequados.

Ao se realizar estes cálculos foi obtido um valor que variou entre 0 e 1 para cada categoria. A soma das taxas de reforço de comportamentos adequados, punição de comportamentos adequados e extinção do comportamento adequado era sempre 1. Da mesma forma, a soma da taxa de reforço do comportamento inadequado, punição do comportamento inadequado e extinção de comportamento inadequado também é 1.

Por fim, foi multiplicado este valor por cem para transformá-lo em porcentagem. Desta forma tornou-se possível identificar a proporção com que cada mãe consequenciou os

comportamentos do seu filho. Tornou-se possível comparar categorias que variaram em sua frequência absoluta, comparar as categorias entre diferentes participantes e também identificar com maior precisão as variações da pré e da pós-intervenção. Em outras palavras, este valor permite melhor comparação entre as categorias analisadas, pois possibilita identificar a incidência de cada categoria dentre as oportunidades oferecidas como pode ser observado a seguir.

Tabela 14 - Taxas das categorias de P1.

Participante 1	Pré-jogo	Pós-jogo	Pré-tarefa	Pós-tarefa
Total de adequados	57	22	4	8
Total de inadequados	29	60	39	31
Taxa de reforço do adequado	3,5%	0%	26%	75%
Taxa de reforço do inadequado	31%	3,4%	2,5%	6,4%
Taxa de punição do adequado	45,6%	0%	0%	0%
Taxa de punição do inadequado	37,9%	25%	46,1%	61,2%
Taxa de extinção do adequado	50,8%	100%	75%	25%
Taxa de extinção do inadequado	31%	71,6%	51,2%	32,2%

Durante a filmagem do jogo antes da intervenção, P1 teve 57 oportunidades de consequenciar o comportamento de seu filho, de modo a reforçá-lo. Ela o fez em 3,5% das vezes. 45,6% ela consequenciou o comportamento adequado do filho de modo a puni-lo e outros 50,8% das oportunidades, ela os colocou em extinção, ou seja, não forneceu qualquer consequência para o comportamento adequado. No momento da tarefa, esta mãe consequenciou o comportamento adequado do filho de modo a reforçá-lo em 26% das oportunidades. Em sua maioria ela os colocou em extinção (taxa de 0,512 ou 51,2% das vezes) ou puniu (0,461 ou 46% das vezes) os comportamentos adequados apresentados. Sobre os comportamentos inadequados do menino na situação de jogo, P1 os consequenciou de modo a puni-los em 37,9% das oportunidades, os extinguiu em 31% e os reforçou 31% das vezes. Já na situação de tarefa ela consequenciou conforme a definição de punição os inadequados 61,25% das vezes, colocou em extinção 31,2% das vezes e reforçou 6,4%.

Após a capacitação esta porcentagem se modificou. Na sessão de jogo da pós-intervenção ela continuou perdendo a oportunidade de reforçar os comportamentos adequados do filho, mas deixou de punir os comportamentos inadequados e passou a empregar mais o procedimento de extinção.

Não aconteceram reforços do comportamento adequado nem punição dos mesmos nesta filmagem. Todos os comportamentos adequados do menino foram colocados em

extinção. Vale descrever aqui que estes resultados estão relacionados a um desentendimento que aconteceu entre a participante e seu filho. Após os 5 primeiros minutos houve uma discussão da participante com o seu filho. Na sequência esta mãe passou a colocar todos os comportamentos de seu filho em extinção (tanto os adequados quanto os inadequados).

Na sessão de tarefa na pós- intervenção ela consequenciou o comportamento do adequado do filho conforme a definição de reforço em 75% das oportunidades. As outras oportunidades foram colocadas em extinção (25% das vezes). Não houve punição do comportamento adequado na sessão de tarefa do pós-intervenção.

Sobre os comportamentos inadequados do menino na pós-intervenção ela passou a fazer mais uso da extinção (71,6% das vezes) e puniu os comportamentos inadequados do filho em 25% das vezes. Reforçou o comportamento inadequado do filho em apenas 3,4% das oportunidades, muito menos do que a taxa de 31% encontrada na pré-intervenção. Na filmagem da situação de tarefa da pós-intervenção ela puniu o comportamento inadequado em 61,2% das oportunidades. Em 32,2% das vezes ela colocou o comportamento inadequado em extinção, reforçando em apenas 6,4% das vezes.

Tabela 15 - Taxas das categorias de P3.

Participante 3	Pré-jogo	Pós-jogo	Pré-tarefa	Pós-tarefa
Total de adequados	72	130	43	29
Total de inadequados	10	5	26	22
Taxa de reforço do adequado	36,1%	88,5%	46,5%	86,2%
Taxa de reforço do inadequado	10,0%	0,0%	15,3%	9,0%
Taxa de punição do adequado	13,9%	3,0%	23,2%	0,0%
Taxa de punição do inadequado	80,0%	40,0%	61,5%	82,0%
Taxa de extinção do adequado	50,0%	8,5%	30,2%	13,8%
Taxa de extinção do inadequado	10,0%	60,0%	23,0%	9,0%

Durante o jogo pré-intervenção, P3 se comportou de modo a reforçar o comportamento adequado de seu filho 36,1% das oportunidades, colocou em extinção 50% e usou de punição 10% das 72 oportunidades de comportamentos adequados. Neste mesmo momento observa-se que P3, na maioria das oportunidades, puniu os comportamentos inadequados (80% das vezes) e os reforçou 10% das 10 vezes. Na filmagem da tarefa antes da intervenção, P3 consequenciou o comportamento adequado de seu filho de modo a reforçá-lo 46,5% das vezes, puniu 23,2% das oportunidades de adequados e colocou em extinção 30,2%. Sobre os comportamentos inadequados observa-se que P3, na maior parte das vezes

consequenciou de acordo com a definição de punição (61,5%). Ainda, consequenciou os comportamentos inadequados de forma a reforçá-los em 15,3% e não os consequenciou, ou seja, de acordo com a definição estabelecida, extinguiu os comportamentos inadequados em 23% das oportunidades.

Após a capacitação informatizada, a participante passou a consequenciar os comportamentos adequados de modo a reforçá-los em 88,5% das chances que teve. Isto significa que ela puniu e extinguiu menos os comportamentos adequados de seu filho no jogo, se comparado à porcentagem apresentada na pré. Esta variação aconteceu também na hora da tarefa, quando se observou que P3 aproveitou 86,2% das 29 oportunidades de comportamentos adequados para reforçar o comportamento de seu filho. Seu padrão em relação aos comportamentos inadequados de seu filho também mudou na situação de tarefa, que agora utilizou 82% das ocorrências de comportamentos inadequados para aplicar punições. Este valor é maior que o obtido durante a pré-intervenção. Deve-se ter claro que estas punições referem-se aos comportamentos da mãe corrigindo os comportamentos inadequados dos seus filhos. Compreenderam falas como: “mais devagar, filho”, ou “capriche na letra”, por exemplo.

Tabela 16 - Taxas das categorias de P2.

Participante 2	Pré-jogo	Pós-jogo	Pré-tarefa	Pós-tarefa
Total de adequados	53	46	31	29
Total de inadequados	3	4	10	15
Taxa de reforço do adequado	39,6%	78,2%	35,50%	52%
Taxa de reforço do inadequado	33,4%	0,0%	10,00%	0%
Taxa de punição do adequado	0,0%	2,2%	3,20%	3%
Taxa de punição do inadequado	66,7%	50,0%	70,00%	93%
Taxa de extinção do adequado	60,4%	19,5%	61,20%	45%
Taxa de extinção do inadequado	0,0%	50,0%	20,00%	7%

P2 colocou a maior parte dos comportamentos adequados de seu filho em extinção (60,4%) na sessão de jogo antes da intervenção. Reforçou o comportamento adequado 39,6% das vezes. Não puniu nenhum comportamento adequado. Em relação aos comportamentos inadequados, ela fez uso principalmente da punição em 66,7%, seguida do reforço dos mesmos em 39,6% das vezes. Nesta filmagem a participante não colocou os comportamentos inadequados de seu filho em extinção.

No momento de tarefa ela fez uso predominante da extinção de comportamentos adequados novamente (61,2%) das vezes, o seja, a mãe não consequenciou esses comportamentos de modo a reforçá-los. Sua taxa de reforço de comportamentos adequados antes da capacitação foi de 35,5%. A taxa inicial de consequências fornecidas pelas participantes, definidas como de punição dos comportamentos adequados era próxima a zero (0,034). Quando aconteceram comportamentos inadequados, em 70% das oportunidades, P2 os puniu e em 20% das vezes os colocou em extinção. Isto significa que P2 reforçou comportamentos inadequados de seu filho em 10% das ocasiões.

Após a capacitação seu desempenho mudou consideravelmente. Na situação de jogo, P2 aumentou sua taxa de reforços positivos para 78% das vezes. Diminuiu o índice de extinção para 19,5%. Também se mostrou mais eficaz no controle dos comportamentos inadequados. A taxa de consequências consideradas reforço de comportamentos inadequados caiu de 33,4% para zero. P2 passou a colocar os comportamentos inadequados de seu filho em extinção em 50% das oportunidades e os puniu 50% das vezes.

Podem-se observar melhoras no desempenho desta participante nos momentos de tarefa após a capacitação. A taxa de reforço de comportamentos adequados aumentou de 35,5% para 52% das oportunidades. Houve redução da extinção de comportamentos adequados de 61,2% para 45% das vezes. P2 fez uso de punição a comportamentos adequados em apenas 3% dos episódios.

Tabela 17 - Taxas das categorias de P4.

Participante 4	Pré-jogo	Pós-jogo	Pré-tarefa	Pós-tarefa
Total de adequados	85	84	70	72
Total de inadequados	57	42	64	69
Taxa de reforço do adequado	60,0%	59,5%	85,7%	84,7%
Taxa de reforço do inadequado	38,0%	47,6%	29,8%	13,0%
Taxa de punição do adequado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Taxa de punição do inadequado	10,0%	19,0%	25,0%	45,0%
Taxa de extinção do adequado	40,0%	40,4%	14,3%	15,2%
Taxa de extinção do inadequado	51,0%	33,4%	45,0%	42,0%

Durante a sessão de jogo antes da intervenção, P4 utilizou 60% das 85 oportunidades de comportamentos adequados para reforçar o comportamento de seu filho na situação de jogo e 40% das oportunidades para extinguir os comportamentos adequados. Na sessão de tarefa, P4 aproveitou 85,7% das oportunidades para reforçar os comportamentos adequados de

seu filho 15,2% das oportunidades para extinguir o comportamento adequado. Esta mãe não puniu o comportamento adequado de seu filho em nenhuma filmagem. O padrão de comportamentos inadequados de P4 mostra que na sessão de jogo ela reforçou 38% das 57 ocorrências de comportamentos inadequados, puniu 10% das vezes e colocou em extinção 40% do total de oportunidades. Na sessão de tarefa, ela reforçou 29,8% das 69 ocorrências de comportamentos inadequados, puniu 25% e extinguiu o restante (45%).

Esta participante teve a menor variação de desempenho na pós-intervenção. Somente com estes dados não é possível verificar ganhos com a capacitação. A taxa de consequências consideradas reforços de comportamentos adequados se manteve alta e contingente ao longo de toda capacitação (acima de 60% durante as sessões de jogo e acima de 85% durante as tarefas). Aumentou um pouco a taxa de reforços de comportamentos inadequados no pós jogo (de 38% para 47,6%) mas diminuiu no pós tarefa (de 29,8% para 13% das ocorrências). As taxas de extinção e de punição do comportamento adequado ficaram muito próximas das encontradas antes da intervenção. Houve aumento nas punições e diminuição do uso de extinção dos comportamentos inadequados na sessão de pós-jogo. Na sessão pós-tarefa seu desempenho na pós-intervenção foi próximo ao da sessão pré-jogo. Houve reforço do comportamento inadequado em 13% das oportunidades, punição e extinção de 42% das 69 oportunidades.

RESULTADOS DO CBCL

Segue o resultado da tabulação dos dados do inventário CBCL (Children Behavior Checklist). Os participantes P1 – P3 e P2 – P4 são apresentados aproximados porque foram os participantes que realizaram a mesma capacitação.

Tabela 18 - Resultado da escala Children Behavior Checklist - CBCL

PARTICIPANTES	P1		P3		P2		P4	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
Escalas de Competência utilizando o score T.								
Competência Global	21-C	29-C	25-C	23-C	29-C	33-C	44	39-L
Atividades	26-C	37	38	28-C	42	42	35-L	29-C
Social	26-C	28-C	28-C	32-L	28-C	33-L	50	51
Escola	33-L	43	24-C	25-C	33-L	33-L	53	53
Escalas de Síndromes utilizando o score T.								
Ansiedade/depressão	63	54	57	57	57	60	50	50
Retraimento/depressão	70-C	63	73-C	76-C	68-L	70-C	50	50
Queixas somáticas	74-C	54	67-L	72-C	70-C	54	57	61
Problemas sociais	67-L	63	58	53	66-L	61	50	51
Problemas com pensamento	75-C	69-L	74-C	77-C	59	55	50	50
Problemas de atenção	61	57	57	55	59	62	50	50
Comportamento de quebrar regras	69-L	66-L	51	53	62	51	53	53
Comportamento agressivo	87-C	76-C	55	51	61	54	51	50
Escalas de Comportamentos internalizantes/externalizantes e outros problemas utilizando o score T.								
Problemas Internalizantes	70-C	58	68-C	71-C	68-C	65-C	45	50
Problemas Externalizantes	77-C	71-C	53	50	62-L	51	50	46
Total de Problemas	74-C	66-L	65-C	65-C	64-C	60-L	43	43
Escalas baseadas no DSM utilizando o score T.								
Problemas Afetivos	67-L	61	68-L	70-C	55	63	52	52
Problemas de Ansiedade	62	58	55	55	53	58	50	51
Problemas Somáticos	68-L	50	61	68-L	68-L	56	61	61
Problemas de déficit de atenção-hiperatividade	65-L	59	51	50	55	59	50	50
Problemas de oposição-desafio	71-L	69-L	62	51	55	51	52	50
Problemas de conduta	73-L	67-L	51	51	58	50	50	50
Outras Escalas utilizando o score T.								
Lentidão Cognitiva	60	60	68-L	68-L	55	60	50	50
Problemas Obsessivos-Compulsivos	63	59	73-C	73-C	51	51	50	50
Problemas de Estresse Pós Traumático	68-L	64	72-C	70-C	59	61	50	50

Ao se comparar o desempenho geral dos participantes no CBCL durante a pré-intervenção com o seu desempenho na pós-intervenção é verificado que houve pouca variação na competência global dos participantes. A única mudança identificada foi relacionada ao desempenho do filho de P4, o qual apresentou resultados classificados como limítrofes nesta escala durante a avaliação da pós-intervenção (mudança de 44 na pré-intervenção para 39 na pós-intervenção). As demais participantes obtiveram os mesmos resultados nos dois momentos avaliados.

Nas escalas específicas de competência social (Atividades, Social e Escola) o filho de P1 teve melhora nos resultados de atividades (de 26 para 37 pontos) e escola (de 33 para 43 pontos). Já o filho de P3 teve uma variação negativa e uma positiva nas escalas de competência. Na escala “Atividades” apresentou resultados descritos como normais durante a pré-intervenção e resultados considerados clínicos na pós-intervenção (de 38 para 28 pontos). Na escala “Social” obteve pontuação considerada como clínica na pré-intervenção e após a

capacitação apresentou dados que são classificados como limítrofe (de 28 para 32 pontos). O filho de P2 apresentou uma melhora, na escala “Social” (de 28 para 32 pontos). O filho de P4 apresentou uma piora na escala “Atividades” (de 35 para 29 pontos). Entende-se que este resultado esteja relacionado ao fato do filho desta participante ter mudado de escola durante este período, e que ele precisou parar de fazer a escola de futebol e o apoio de classe que estava realizando até então.

Nas escalas de “Síndromes” os resultados do filho de P1 deixaram de ser clínicos em dois dos itens avaliados nessa escala: retraimento (de 70 para 63 pontos) e queixas somáticas (de 72 para 54 pontos). A avaliação também apresentou resultados que revelam que em relação aos problemas sociais, a classificação de acordo com a escala aplicada deixou de ser limítrofe (67 pontos) para pontuar como normal (63 pontos) na pós-intervenção. Problemas de pensamento foram considerados clínicos na avaliação pré-intervenção e na avaliação pós-intervenção apresentou resultados que possibilitam a classificação como limítrofe (de 75 para 69 pontos). Já o filho da P3 aumentou as queixas somáticas de limítrofe para clínico (de 67 para 72 pontos). O filho da Participante 2 apresentou melhora na escala retraimento/depressão que foi de clínico para limítrofe (de 68 para 72 pontos). Melhorou também na escala de queixas somáticas que não apareceu como clínico na pós-intervenção (mudou de 70 para 54). Também apresentou melhora na escala de problemas sociais que havia aparecido como limítrofe no pré-intervenção e aparece como não clínico após a realização da capacitação (melhora de 66 para 61 pontos). P4 apresentou resultados considerados normais nestas escalas tanto na pré quanto na pós-intervenção.

Nas escalas que medem comportamentos internalizantes e externalizantes houve melhorias dos filhos de P1 e P2. Inicialmente o resultado dos filhos destas participantes foi clínico. Após a capacitação ficou limítrofe nos dois casos. Os filhos de P3 e P4 apresentaram os mesmos resultados nos dois momentos avaliados. O filho da participante 3 apresentou resultados clínicos nos dois momentos avaliados e o filho de P4 apresentou resultados normais em ambas as avaliações.

Nas escalas que se baseiam no DSM (medem a presença de problemas afetivos, ansiedade, problemas somáticos, déficit de atenção, oposição-desafio e de conduta) foram identificadas melhorias apenas no filho de P1. Nos resultados do filho deste participante obtiveram-se resultados limítrofes antes da intervenção nas escalas “problemas afetivos”, “problemas somáticos” e “problemas de déficit de atenção e hiperatividade”. Após a realização da capacitação o novo resultado destas escalas ficou como não clínico.

DISCUSSÃO

De maneira geral as participantes apresentaram padrões de comportamentos similares nas situações de jogo e de tarefa. Em outras palavras, a taxa de emissão de consequências que podem ser consideradas de reforço e de punição de cada participante foi similar nas duas situações registradas. P1, por exemplo, apresentou baixa taxa de reforços de comportamentos tanto para os adequados quanto para os inadequados. A P2 apresentou baixa taxa de emissão de consequências consideradas como de reforço de comportamentos inadequados e altas taxas de extinção e punição de tais comportamentos. P3 apresentou a característica de emitir alta taxa de consequências consideradas como reforço para os comportamentos adequados e punição de comportamentos inadequados. E P4, que teve altas taxas de emissão de consequências que podem ser consideradas como reforços de comportamentos adequados e de instruções.

Este padrão foi modificado com a realização da capacitação para todas as participantes, que apresentaram melhora no desempenho em relação a como lidar com os comportamentos de seus filhos. As quatro participantes passaram a aproveitar mais as oportunidades para reforçar o comportamento adequado do filho durante a pós-intervenção. Com exceção da sessão de jogo de P4, após a capacitação as participantes passaram a reforçar menos o comportamento inadequado de seus filhos. Estes resultados indicam que a capacitação foi eficaz e teve efeitos na mudança de comportamento das mães. Mesmo com as variações individuais, o registro das interações evidenciou que as mães passaram a se comportar de forma mais eficaz nas interações com seus filhos após a realização da capacitação.

Com estes resultados é possível se afirmar que as participantes aprenderam a se comportar de forma menos coercitiva nas interações com seus filhos. Estes resultados podem ser relacionados aos efeitos da mudança de relacionamentos coerção por outros mais reforçadores propostos por Sidman (1995). Estes participantes passaram a valorizar mais as tentativas e os acertos dos mesmos e tenderam a ignorar ou punir os comportamentos inadequados com mais frequências quando os mesmos aconteceram. Este novo padrão desenvolvido tende a produzir efeitos diferentes se comparados com um relacionamento mais coercitivo.

Ao se analisar os dados em função da capacitação realizada obtêm-se indicativos de que houve mudanças mais nas participantes que realizaram a capacitação com todos os 20 conceitos (P1 e P3) se comparados com os resultados das que realizaram a capacitação com

apenas 10 (P2 e P4). Para P1 e P3 foram identificadas maiores variações positivas nas taxas de utilização de consequências que podem ser classificadas como de reforço de comportamentos adequados de seus filhos. Também ocorreu a redução na utilização de consequências consideradas como de reforço de comportamentos inadequados dos meninos nos dois casos

O melhor resultado obtido foi de P1. Também foi a participante que levou mais tempo para realizar a capacitação, o que leva a discussão da existência da relação direta entre o desempenho e o tempo de capacitação. Os dados do CBCL desta participante mostraram a maior variação do comportamento da criança. Os resultados das avaliações após a capacitação indicam que o filho da participante deixou de apresentar resultados classificados como “clínico” em 4 escalas avaliadas (Atividades, Retraimento, Queixas somáticas e Problemas Externalizantes) e que deixou de ser “limítrofe” em outras 4 (Escola, Problemas sociais, Problemas afetivos e Problemas somáticos) após a realização da capacitação, passando a ser classificado como não clínico, ou normal em todas estas escalas.

P3, por sua vez, apresentou a maior variação positiva na utilização de consequências consideradas como reforços para comportamentos adequados durante a pós-intervenção. Ela aproveitou 87% das oportunidades para reforçar o comportamento adequado de seu filho, o que indica um aumento de quase 40% na taxa de utilização de reforços para comportamentos adequados. Junto a isso também houve a redução de reforços a comportamentos inadequados e punição a comportamentos adequados. Estes dados indicam que esta participante apresenta, ao final da capacitação um desempenho mais adequado e contingente ao comportamento de seu filho.

Quando se observam os dados de P2 e P4 também se identificam mudanças. Entretanto, a variação das taxas das categorias de comportamentos registradas destas duas participantes foi menor que a das outras duas (reforço de comportamentos adequados, reforço de comportamentos inadequados, punição de comportamentos adequados, punição de comportamentos inadequados, extinção de comportamentos adequados, extinção de comportamentos inadequados, outro comportamento adequado e outro comportamento inadequado). P2 apresentou um padrão de uso de não consequenciação de comportamentos adequados, ou seja, de extinção e pouca utilização de consequências consideradas como de reforço de comportamentos inadequados antes da capacitação. Após a realização da capacitação esta participante passou a reforçar mais os comportamentos adequados e praticamente deixou de reforçar os comportamentos inadequados de seu filho.

Os resultados menos foram observados em P4, no qual a variação das taxas de comportamentos das 8 categorias registradas durante a sessão de jogo e de tarefa foi a menor. Acredita-se que isso seja porque esta participante já utilizava, nas interações com seu filho, predominantemente de comportamentos que podem ser considerados como reforço de comportamentos adequados. Em nenhum momento das gravações (tanto da pré quanto da pós-intervenção) esta mãe puniu os comportamentos adequados de seu filho. Ao mesmo tempo, colocou quase que a totalidade dos comportamentos inadequados de seu filho em extinção. Pode-se entender que estes resultados indiquem um repertório de entrada que foi o melhor dentre as participantes. Ao mesmo tempo, pode justificar porque seus ganhos tenham sido menores pouco observados pelos instrumentos utilizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se analisar o desempenho das quatro participantes pode-se considerar que o uso da capacitação informatizada foi eficaz no ensino de conceitos e princípios da análise do comportamento para mães de crianças com problemas de comportamento. Com a capacitação, as participantes aprenderam a aproveitar mais as oportunidades para reforçar os comportamentos adequados de seus filhos e não reforçar os comportamentos inadequados. Estes dados ficaram evidentes através das variações destas categorias após a intervenção. Percebe-se com estes dados que é possível produzir alterações no padrão comportamental de mães de crianças com problemas de comportamento ao se utilizar um programa de capacitação informatizado. Os ganhos identificados nas participantes, mesmo diferentes entre si, tem relação direta com aquilo que foi ensinado a estas quatro participantes. Tudo indica que as mudanças obtidas no padrão de comportamento das participantes na interação com seus filhos ocorreram em função do ensino principalmente do conceito de comportamento enquanto interação, do conceito de comportamento operante, do conceito de reforço diferencial e de reforço diferencial de comportamentos alternativos.

Tudo indica também que o ganho das participantes que realizaram a capacitação com os 20 conceitos foi maior que o ganho dos participantes que realizaram a capacitação com 10 conceitos. Capacitações mais longas podem se mostrar mais eficazes por oferecerem mais oportunidades para os participantes responderem e por permitirem a aprendizagem de mais conceitos se comparados com a capacitação menor. Acredita-se também que a capacitação com o número reduzido de conceitos pode não ter apresentado alguma relação ou conceito

importante para os pais. Novas capacitações que variem os conceitos ensinados podem trazer mais esclarecimentos sobre estes aspectos.

Também vale a pena verificar o quanto daquilo que estes participantes aprenderam se mantém ao longo do tempo. Outros estudos que realizem avaliações de acompanhamento após quatro ou seis meses de intervenção poderão esclarecer o quanto daquilo que é aprendido com a capacitação de fato foi efetivo. Os dados do CBCL, por exemplo, mostraram pouca variação de desempenho nas comparações dos resultados do pré com o pós intervenção. Estes dados podem estar relacionados ao curto intervalo entre as duas aplicações. Acredita-se que novas aplicações do instrumento a esta população em intervalos maiores ajudaria a produzir melhores dados de comparação que mostrassem a manutenção dos efeitos da capacitação ao longo do tempo. Aplicações seis meses depois juntamente com novas gravações ajudariam a esclarecer estes pontos.

REFERÊNCIAS

- Achenbach, T.M. & Rescorla, L.A. (2001) Multicultural understanding of child and adolescent psychopathology: implication for mental health assessment. *New York: Guilford Press*.
- Athens, E.S., & Vollmer, T.R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 569–589.
- Bolsoni-Silva, A. T., Marturano, E. M., & Manfrinato, J. W. S. (2005). Mães avaliam comportamentos socialmente "desejados" e "indesejados" de pré-escolares. *Psicologia em Estudo*, 10, 245 - 252.
- Bolsoni-Silva, A.T.; Villas Boas, A.C.V.B.; Romera, V.B.; Silveira, F.F.S.; (2010) Caracterização de programas de intervenção com crianças e/ou adolescentes, *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v. 62, n. 1, 2010.
- Bordin, I.A.S., Mati, J.J. & Caeiro M.F. (1995) Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) (Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência): dados preliminares. *Revista ABP-APAL*, 17(2), 55-66.
- Bugental, D.B. & Johnston, C (2000). Parental and child cognitions in the context of the family. *Annual Review Psychology*, 51, 315-344.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Artes Médicas Sul, São Paulo, 4ª ed..

- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Fornazari, S. A. (2011) Software “ENSINO” (versão 1.5.5) [Programa de Computador]. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.
- Fornazari, S.A.; Inacio, F.F.; Dias, M.F.; Salviati, M.R. (2011) Comportamentos adequados e inadequados em pessoas com deficiência Múltipla: Capacitação de profissionais por meio de um instrumento informatizado. *Trabalho apresentado no VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial*; Londrina. p. 3329-3340.
- Fornazari, S. A., Lopes, C. D. M., Pacifico, C. F., Ribeiro, G. D., & Yokota, T. F. (2010). Programa educativo informatizado de capacitação de pais e professores: habilidades sociais e manejo comportamental. *Anais do I Congresso de Psicologia e Análise do Comportamento, IV Encontro Paranaense de Análise do Comportamento, I Encontro Brasileiro de Estudos sobre as Psicoterapias Analítico Comportamentais da Terceira Onda*, Londrina, PR.
- Fornazari, S.A.(2005) Comportamentos inadequados e produtividade em pessoas com deficiência mental ou múltipla em ambiente educacional. *Tese de doutorado, UNESP, Araraquara, SP*.
- Huang, H.; Chao, C.; Tu, C.; Yang, P.(2003). Behavioral parent training for Taiwanese parents of children with attention-deficit/hyperactivity. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 57:275-281.
- Marinho, M.L (1999) orientação de Pais em Grupo: intervenção sobre diferentes queixas comportamentais infantis. *Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo*.
- Marturano, E. M. (1999). Recursos no ambiente familiar e dificuldades de aprendizagem na escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15, 135-142.
- Mello, H.C. M. (2012). *Avaliação de um programa informatizado de capacitação para mães de crianças com necessidades educacionais especiais*. 104 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.
- Olivares, L. & García-López, L. J. (1997). Una revisión del estado actual de la literatura española sobre entrenamiento de padres. *Psicologia Conductual*, 5:177-190.
- Otoni, E.B. (2000) EthoLog 2.2 – a tool for the transcription and timing of behavior observation sessions. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 32(3), 446-449

- Patterson, G. R. & Snyder, J. (2002). *Antisocial behavior in children and adolescents: A developmental analysis and model for intervention.*, (pp. 25-44). Washington, DC, US: American Psychological Association, xi, 337.
- Saunders, R.R., McEntee, J.E., & Saunders, M.D. (2005). Interaction of Reinforcement schedules, a behavioral prosthesis, and work-related behavior in adults with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(2), 163-176.
- Sidman, M. (1995). Coerção e suas implicações (M. A., Andery, & M. T. Sérgio, Trads.) Campinas: Psy II.
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Campinas, Livro Pleno.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. 11ª ed., São Paulo, Martins Fontes.
- Wielewick, A. (2011) Problemas de comportamento infantil: importância e levantamento de estudos de caracterização em clínicas escolas brasileiras. *Temas em Psicologia* vol 19, nº 2, 379-289.
- Wielewick, A. Gallo, A.E. & Grossi,R. (2011) Instrumentos da prática clínica: CBCL como facilitador da análise funcional e do planejamento de intervenção. *Temas em Psicologia* , vol 19, n 2 , 513-523.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos realizados nestes trabalhos foram eficazes na identificação e no registro dos comportamentos considerados problemas descritos por quatro mães que procuraram atendimento em clínica escola. Estes procedimentos permitiram a verificação dos efeitos de diferentes capacitações informatizadas sobre conceitos da análise do comportamento. Foi possível a verificação de similaridades e diferenças na aprendizagem e na aplicação destes conceitos na modificação do padrão de comportamento de cada mãe.

Com a apresentação dos resultados dos artigos que fazem parte desta dissertação é possível concluir que atualmente são poucas as pesquisas que se dedicam ao ensino do procedimento de DRA para pais, cuidadores ou professores. O artigo 1 mostrou os resultados de uma revisão bibliográfica sobre reforço diferencial de comportamentos alternativos.

O artigo 2 produziu avanços neste sentido. Testou a eficácia de um instrumento informatizado no ensino de tais conceitos e verificou que o uso destes instrumentos pode acelerar o processo de aprendizagem. Este artigo ajudou a verificar os efeitos da manipulação do número de conceitos ensinados em capacitações. Os resultados deste artigo indicam que as capacitações informatizadas foram realizadas em um espaço de dois meses e que foram eficazes no ensino de conceitos e de princípios da análise do comportamento. Os resultados deste artigo também indicaram que a aprendizagem dos conceitos da fase 2 é mais custosa que a aprendizagem dos conceitos da Fase 1. Mostrou também que as capacitações mais eficazes são aquelas que ensinam todos os conceitos relacionados ao procedimento de DRA. As participantes que se submeteram a capacitação com os 20 conceitos apresentaram definição mais completa do conceito de DRA e produziram análises funcionais mais acuradas sobre os problemas de comportamento de seus filhos.

Já o artigo 3 avaliou os efeitos da aplicação de uma capacitação informatizada mostrou efeitos no padrão de interação das mães com seus filhos. Estas interações se tornaram menos coercitivas e mais reforçadoras. As participantes passaram a usar mais reforços para os comportamentos adequados de seus filhos e deixaram de reforçar os inadequados. Neste sentido, reitera-se que o *software* “ENSINO” (Fornazari, 2011) foi bem sucedido ao ensinar os conceitos da análise do comportamento. Com ele as quatro mães aprenderam a realizar a análise funcional do seu comportamento e de seu filho e a aplicar o procedimento de Reforço Diferencial de Comportamentos Alternativos – DRA.

Entende-se que a capacitação completa foi mais eficaz que a capacitação reduzida. Este resultado pode indicar que os conceitos e relações necessárias à mudança de

comportamento foram ensinados às quatro participantes. Mais especificamente os dados sugerem que estes conceitos e categorias estão relacionados a noção de comportamento enquanto interação, noção de que o comportamento é controlado por suas consequências, noção de reforço diferencial e noção de DRA. Ao mesmo tempo, os dados desta dissertação sinalizam que alguns conceitos (estímulo antecedente, resposta, consequência parecem ter menos relação com as melhoras obtidas quando comparados com os conceitos descritos anteriormente. Uma possível explicação é que estes conceitos apresentam definição e entendimento relativamente próximos ao senso comum, produzindo menores variações no desempenho dos participantes se comparados com outros conceitos.

Através dos relatos das entrevistas foi possível perceber que as quatro participantes aprenderam os conceitos ensinados e passaram a utilizar e a testá-los com sucesso em seu dia a dia. As falas das participantes nas entrevistas após a intervenção indicam que as mesmas foram capazes de definir e de exemplificar os conceitos aprendidos com experiências cotidianas. Há indicativos de que a capacitação também foi eficaz em ensinar as mães a realizarem análises funcionais do comportamento dos seus filhos. Passaram a discriminar que os problemas de comportamento apresentados por eles são mantidos por suas consequências, que eles tem função. Os resultados demonstram que as participantes passaram a discriminar melhor as contingências produtoras e mantenedoras dos comportamentos problemas.

Quando se analisa as mudanças de comportamento resultado das filmagens pré e pós-intervenção pode-se concluir que a capacitação realizada produziu mudanças em todas as participantes. Independente da capacitação realizada foi verificado que após a intervenção as mães passaram a aproveitar melhor as oportunidades para reforçar os comportamentos adequados e extinguir e punir os comportamentos inadequados de seus filhos. Estes dados vão de encontro com a literatura que descreve que o procedimento de DRA está mais relacionado com a contingência de reforço diferencial do que com a contingência de extinção (Thompson e Iwata 2005). Estes autores argumentam que os procedimentos de reversão de contingência realizam a modificação nas contingências de reforço. Por essa razão, acabam produzindo maiores mudanças relacionadas aos comportamentos alternativos e menores mudanças relacionadas às contingências mantenedoras dos problemas de comportamento.

Considera-se também que houve generalização da aprendizagem e que ela aconteceu nas quatro participantes. Ao mesmo tempo, houve uma relação direta entre o desempenho e a quantidade de conceitos ensinados. As participantes que realizaram a capacitação com menos conceitos (P2 e P4) apresentaram definições e aplicações mais gerais dos conceitos que aprenderam se comparados as participantes que realizaram a capacitação maior (P1 e P3). P1

e P3 apresentaram em sua entrevista descrições das suas interações com seus filhos nas quais era possível identificar antecedentes, as respostas, as consequências e a relação da resposta da criança com a consequência (o comportamento da mãe). P2 e P4 apresentaram descrições em que era possível identificar a resposta (o problema de comportamento), ocasionalmente a consequência do mesmo e a relação entre a resposta e a consequência (o comportamento da mãe).

Novos estudos podem ser realizados visando aperfeiçoar os efeitos de um procedimento de ensino com um instrumento informatizado. Podem ser realizadas novas variações dos conceitos utilizados e da quantidade de situações apresentadas em cada conceito. Podem-se buscar outros arranjos e capacitações com outros conceitos que produzam aprendizagem e generalização dos conceitos da análise do comportamento, mas possam gerar menos reprovações por conceito. A programação de capacitações que produzam menos reprovações por conceito pode diminuir o tempo que cada participante levará para realizá-la. Podem minimizar as possibilidades de desistência e aumentar a eficácia dos procedimentos de ensino.

Outros estudos que executem modificações no *software* podem ajudar a produzir capacitações mais rápidas e eficazes para diferentes populações. Uma sugestão é a utilização de auxílio visual junto com as situações apresentadas como por exemplo, a utilização de figuras ou histórias em quadrinhos em conjunto com a apresentação das situações e dos conceitos pode facilitar a aprendizagem.

Entende-se que a realização de uma capacitação informatizada é capaz de capacitar pais e professores, não requerendo a presença integral de um profissional no processo de aprendizagem desses repertórios de conhecimentos necessários para o manejo comportamental. O uso deste instrumento tem a vantagem de possibilitar o acesso simultâneo a um número grande de pessoas. O procedimento realizado pode ser utilizado como um importante auxiliar de procedimentos de psicoterapia e de intervenções escolares. Também vale a pena verificar o quanto daquilo que estes participantes aprenderam se mantém ao longo do tempo. Outros estudos que realizem avaliações de acompanhamento após quatro ou seis meses de intervenção poderão esclarecer o quanto daquilo que é aprendido com a capacitação de fato foi efetivo.

Para finalizar, conclui-se que foi possível o ensino de princípios da Análise do Comportamento e especialmente Análise Funcional e DRA para mães de crianças com problema de comportamento através de diferentes capacitações informatizadas. Conclui-se também que o *software* ENSINO 1.6 (Fornazari, 2011) foi eficaz como instrumento de ensino

e que o uso de tecnologias de ensino deve ser incentivado. Outra conclusão é de que as mudanças de comportamento encontradas ocorreram principalmente como produto do ensino dos conceitos de reforço, extinção, análise funcional e DRA, ensinados a todas as participantes. Embora melhores resultados tenham sido obtidos pelas mães que realizaram a capacitação com todos os conceitos e categorias se comparados com as mães que realizaram a capacitação com apenas metades deles.

Espera-se com este trabalho que novas possibilidades de pesquisa e de intervenções comportamentais aplicadas se tornem possíveis com a utilização da análise funcional e o uso de instrumentos informatizados e de diferentes arranjos contingenciais na produção de indivíduos mais saudáveis, felizes e eficazes.

REFERÊNCIAS

- Achenbach, T.M. & Rescorla, L.A. (2001) Multicultural understanding of child and adolescent psychopathology: implication for mental health assessment. *New York: Guilford Press*.
- Athens, E. S., & Vollmer, T. R. (2010). An investigation of differential reinforcement of alternative behavior without extinction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(4), 569–589.
- Bolsoni-Silva, A. T., Marturano, E. M., & Manfrinato, J. W. S. (2005). Mães avaliam comportamentos socialmente "desejados" e "indesejados" de pré-escolares. *Psicologia em Estudo*, 10, 245 - 252.
- Bolsoni-Silva, A.T.; Villas Boas, A.C.V.B.; Romera, V.B.; Silveira, F.F.S.; (2010) Caracterização de programas de intervenção com crianças e/ou adolescentes, *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v. 62, n. 1, 2010.
- Bordin, I.A.S., Mati, J.J. & Caeiro M.F. (1995) Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) (Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência): dados preliminares. *Revista ABP-APAL*, 17(2), 55-66.
- Bugental, D.B. & Johnston, C (2000). Parental and child cognitions in the context of the family. *Annual Review Psychology*, 51, 315-344.
- Carr, J. E. & Fox, E. J. (2009) Using Video Technology to disseminate behavioral procedures: a review of functional analysis: a guide for understanding challenging behavior (DVD). *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 919-923.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Artes Médicas Sul, São Paulo, 4ª ed..
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Cortez, M. C. D. & Reis, M.J.D. (2008) Efeitos do controle por regras ou pelas contingências na sensibilidade comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva e Comportamental*, Vol. X, nº 2, 143-155.
- Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2002). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos básicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 4(2): 171-172.

- Costa, C. E. & Banaco, R. A. (2003). ProgRef v3: sistema computadorizado para a coleta de dados sobre programas de reforço com humanos – recursos adicionais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2): 219-229.
- Deitz, D. E. D., & Repp, A. C. (1983). Reducing behavior through reinforcement. *Exceptional Education Quarterly*, 3, 34-46.
- Fornazari, S. A. (2011) Software “ENSINO” (versão 1.5.5) [Programa de Computador]. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR.
- Fornazari, S.A.; Inacio, F.F.; Dias, M.F.; Salviati, M.R. (2011) Comportamentos adequados e inadequados em pessoas com deficiência Múltipla: Capacitação de profissionais por meio de um instrumento informatizado. *Trabalho apresentado no VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial*; Londrina. p. 3329-3340.
- Fornazari, S. A., Lopes, C. D. M., Pacifico, C. F., Ribeiro, G. D., & Yokota, T. F. (2010). Programa educativo informatizado de capacitação de pais e professores: habilidades sociais e manejo comportamental. *Anais do I Congresso de Psicologia e Análise do Comportamento, IV Encontro Paranaense de Análise do Comportamento, I Encontro Brasileiro de Estudos sobre as Psicoterapias Analítico Comportamentais da Terceira Onda*, Londrina, PR.
- Fornazari, S.A.(2005) Comportamentos inadequados e produtividade em pessoas com deficiência mental ou múltipla em ambiente educacional. *Tese de doutorado, UNESP, Araraquara, SP*.
- Fisher, W. W., & Mazur, J. E. (1997). Basic and applied research on choice responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 387–410.
- Goh, H., Iwata, B. A., & Kahng, S. (1999). Multicomponent assessment and treatment of cigarette pica. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 297-316.
- Goh, H., Iwata, B. A., & DeLeon, I. G. (2000) Competition between noncontingent and contingent reinforcement schedules during response acquisition. *Journal of Applied Behavior Analysis*.;33:195-205.
- Goyos, C. (2004). Mestre®: Um recurso derivado da interface da Análise do Comportamento com a Informática para aplicações educacionais. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Eds.), *Análise do Comportamento para a Educação: Contribuições recentes* (pp. 285 - 305). Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Gusmão, J.L.; Mion, D.J. (2006) Adesão ao tratamento – conceitos. *Revista Brasileira de Hipertensão*, vol.13(1): 23-25,

- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & Thompson, R. H. (2001). Reinforcement schedule thinning following treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*, 17–38.
- Huang, H.; Chao, C.; Tu, C.; Yang, P. (2003). Behavioral parent training for Taiwanese parents of children with attention-deficit/hyperactivity. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 57*:275-281.
- Kahng, S., Boscoe, J. H., & Byrne, S. (2003). The use of an escape contingency and a token economy to increase food acceptance. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 349-353.
- Kahng, S., Tarbox, J., & Wilke, A. E. (2001). Use of a multicomponent treatment for food refusal. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*, 93-96.
- Luczynski, K. C. & Hanley, G. P. (2009) Do children prefer contingencies? An evaluation of the efficacy of and preference for contingent versus noncontingent social reinforcement during play. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 511-525.
- Lee, R., McComas, J. J., & Jawor, J. (2002). The effects of differential and lag reinforcement schedules on varied verbal responding by individuals with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 391-402.
- Marinho, M.L (1999) orientação de Pais em Grupo: intervenção sobre diferentes queixas comportamentais infantis. *Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo.*
- Mattos, M. A. (2001) Análise de Contingências no Aprender e no Ensinar in *Contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. 4ª Ed, São Paulo, Cortez, 2001.
- Marturano, E. M. (1999). Recursos no ambiente familiar e dificuldades de aprendizagem na escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 15*, 135-142.
- McCord, B. E., Thomson, R. J., & Iwata, B. A. (2001). Functional analysis and treatment of self- injury associated with transitions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*, 195-210.
- Medeiros, J. G., Fernandes, A. R., Simone, A. C. S., & Pimentel, R. G. (2004) A função da nomeação oral sobre comportamentos emergentes de leitura e escrita ensinados por computador. *Estudos de Psicologia, 9*, (2), 249-258.
- Mello, H.C. M. (2012). *Avaliação de um programa informatizado de capacitação para mães de crianças com necessidades educacionais especiais*. 104 f. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, Brasil.

- Moura, C. B., Silveiras, E. F. de M., Jacovozzi, F. M., Silva, K. A., & Casanova, L.T. (2007) Efeitos dos procedimentos de videofeedback e modelação em vídeo na mudança de comportamentos maternos. *Rev. Bras. de Ter. Comp. Cogn.* Vol. IX, nº 1, 115-128.
- Nevin, J. A. & Shahan, T. A. (2011). Behavioral momentum theory: Equations and applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 877-895.
- Omote, L. C. R., Vicent, P., Aggio, N. M., & Haydu, V. B. (2009) Manutenção de classes de estímulos equivalentes: um estudo com alunos do ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Prática* – 2009, 11(1):18-34.
- Olivares, L. & García-López, L. J. (1997). Una revisión del estado actual de la literatura española sobre entrenamiento de padres. *Psicologia Conductual*, 5:177-190.
- Ottoni, E.B. (2000) EthoLog 2.2 – a tool for the transcription and timing of behavior observation sessions. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 32(3), 446-449
- Paden, A. R., Kodak, T., Fisher, W. W., Gawley-Bullington, E. M. & Bouxsein, K. J. (2012). Teaching children with autism to engage in peer-directed mands using a picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 425-429.
- Patterson, G. R. & Snyder, J. (2002). *Antisocial behavior in children and adolescents: A developmental analysis and model for intervention.*, (pp. 25-44). Washington, DC, US: American Psychological Association, xi, 337.
- Piazza, C. C., Moes, D. R., & Fisher, W. W. (1996). Differential reinforcement of alternative behavior and demand fading in the treatment of escape-maintained destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 569-572.
- Pipkin, C. P., Vollmer, T. R., & Sloman, K. N. (2010). Effects of treatment integrity failures during differential reinforcement of alternative behavior: a translational model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(1), 47–70.
- Richman, D. M., Berg, W. K., Wacker, D. P., Stephens, T., Rankin, B., & Kilroy, J. (1997). Using pretreatment and posttreatment assessments to enhance and evaluate existing treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 709–712.
- Ringdahl, J. E., Kitsukawa, K., Andelman, M. S., Call, N., Winborn, L., Barretto, A. & Reed, G. K. (2002). Differential reinforcement with and without instructional fading. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 291-294.

- Roane, H. S.; Fisher, W. W.; Sgro, G. M.; Falcomata, T. S. & Pabico, R. R. (2004). An alternative method of thinning reinforcer delivery during differential reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 213-218.
- Saunders, M.D., Sauders, R.R. (1995); An analysis of the effects of reinforcement on aberrant and nonaberrant behavior in children with retardation. *Manuscrito não publicado*, Parsons Research Center,
- Saunders, R.R., McEntee, J.E., & Saunders, M.D. (2005). Interaction of Reinforcement schedules, a behavioral prosthesis, and work-related behavior in adults with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(2), 163-176.
- Sidman, M. (1995). Coerção e suas implicações (M. A., Andery, & M. T. Sério, Trads.) Campinas: Psy II.
- Sidman, M. (2003). *Coerção e suas implicações*. Campinas, Livro Pleno.
- Skinner, B. F. (2003). *Ciência e comportamento humano*. 11ª ed., São Paulo, Martins Fontes.
- Tiger, J. H., Fisher, W., & Bouxsein, K.J. (2009). Therapist- and self-monitored DRO contingencies as a treatment for the self-injurious skin picking of a young man with Asperger syndrome. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 315-319.
- Thompson, R.H. & Iwata, B.A. (2005). A review of reinforcement control procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis* 2005, 38, 257-278 number 2 (summer 2005).
- Travis, R. & Sturmey, P. (2010). Functional analysis and treatment of the delusional statements of a man with multiple disabilities: A four-year follow-up. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 745-749.
- Valdimarsdóttir, H., Halldórsdóttir, L. & Sigurðardóttir, Z. G. (2010). Increasing the variety of foods consumed by a picky eater: Generalization of effects across caregivers and settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 101-105.
- Vollmer, T. R., Roane, H. S., Ringdahl, J. E. & Marcus, B. A. (1999). Evaluating treatment challenges with differential reinforcement of alternative behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 9-23.
- Wielewick, A. (2011) Problemas de comportamento infantil: importância e levantamento de estudos de caracterização em clínicas escolas brasileiras. *Temas em Psicologia* vol 19, nº 2, 379-289.
- Wielewick, A. Gallo, A.E. & Grossi, R. (2011) Instrumentos da prática clínica: CBCL como facilitador da análise funcional e do planejamento de intervenção. *Temas em Psicologia*, vol 19, nº 2, 513-523.

APÊNDICES

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador Responsável: Everton Vieira Martins

Título da pesquisa: “**Comparação de dois programas de capacitação de pais via instrumento informatizado**”

Nome do pai/mãe/responsável: _____

Nome da criança: _____

Caro participante:

Gostaríamos de convidá-lo a participar como voluntário da pesquisa intitulada “**Comparação de dois programas de capacitação de pais via instrumento informatizado**”, que se refere a um projeto de pesquisa financiado pela Fundação Araucária e desenvolvido junto ao Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina. O objetivo deste estudo é comparar dois programas de capacitação informatizados para pais com filhos que apresentam problemas de comportamento, possibilitando o desenvolvimento de programas mais eficazes de desenvolvimento de estratégias de enfrentamento dessas situações. Sua forma de participação consiste em participar de filmagens por períodos de tempo específicos, possibilitando a observação da efetividade de uma capacitação destinada aos pais, nos conceitos da Análise do Comportamento Aplicada, através de instrumento informatizado e sessões de capacitação para utilização prática do conteúdo transmitido pelo *software*.

Seu nome ou o do seu filho(a) não serão utilizado em qualquer fase da pesquisa, o que garante seu anonimato. As filmagens serão utilizadas apenas como forma de coleta e análise de dados. Não será cobrado nada; não haverá nem gastos nem riscos na sua participação neste estudo; não estão previstos ressarcimentos ou indenizações; não haverá benefícios imediatos na sua participação. Os resultados contribuirão para a capacitação dos pais em reduzir os comportamentos inadequados e aumentar os comportamentos adequados de seus filhos.

Gostaríamos de deixar claro que a participação é voluntária e que poderá recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, ou ainda descontinuar a participação de seu filho(a) se assim o preferir, a qualquer momento da pesquisa.

Desde já agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos a disposição para maiores informações. Em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa você poderá entrar em contato com a responsável principal Prof^a. Dr^a. Silvia Aparecida Fornazari tel. (43) 3371-4227 e do pesquisador responsável Everton Vieira Martins tel. (42) 99500945/(42) 84165510.

Eu _____ confirmo que Everton Vieira Martins explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como, a forma de participação. As alternativas para minha participação também foram discutidas. Eu li e compreendi este termo de consentimento, portanto, concordo em participar desta pesquisa.

Guarapuava, de _____ de 2012.

(Assinatura dos pais ou responsáveis)

Everton Vieira Martins
Pesquisador Responsável

“Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL)”

PROPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Campus Universitário: Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445), Km 380, Caixa Postal 6001, CEP 86051-990, Londrina, PR. Fone (43) 3371-410.

APÊNDICE B
Declaração de Concordância dos Serviços Envolvidos e/ou de Instituição
Co-Participante



FACULDADE GUAIRACÁ

INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO

Autorização Portaria nº 183 de 19/01/05 DOU de 21/01/05
Mantenedora: SESG-Sociedade de Educação Superior Guairacá Ltda
CNPJ 06.060.722/0001-18

Declaração de Concordância dos Serviços Envolvidos e/ou de Instituição
Co-Participante

Guarapuava, 29 de Abril de 2012

Ilma. Sra. Profa. Dra. Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli
Coordenadora do CEP/UEL

Senhor Coordenador

Declaramos que nós do(a) FACULDADE GUAIRACÁ estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa “**COMPARAÇÃO DE DOIS PROGRAMAS INFORMATIZADOS DE CAPACITAÇÃO PARA PAIS DE CRIANÇAS COM PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**” sob a responsabilidade de Everton Vieira Martins nas nossas dependências, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, até o seu final em Dezembro de 2012.

Estamos cientes que as unidades de análise da pesquisa serão os pais que procuram atendimento psicológico no Centro de Psicologia Aplicada bem como de que o presente trabalho deve seguir a resolução 196/96 do CNS e complementares.

Atenciosamente,

Antonio Alexandre Pereira Junior,
Coordenador do Curso de Psicologia

APENDICE C
Roteiro de Entrevista

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____

Escolaridade: _____

Telefone para contato: _____

COMPOSIÇÃO FAMILIAR

	Nome	Idade	Instrução	Profissão	Relação de Parentesco
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					

Perguntas para a Pré-intervenção

- A) Quais são os problemas apresentados pelo seu filho(a)?
- B) Você pode descrever estas situações para mim?
- C) Quando o problema foi percebido? Quando começou o problema?
- D) Em que locais isso acontece?
- E) Em que situações ele costuma acontecer?
- F) Com que frequência ocorre? Ou seja, quantas vezes ao dia, ou por semana ocorre?
- G) O que acontece depois que ele se comporta desta maneira?
- H) E você? O que faz quando ele se comporta assim? Cite um exemplo.
- I) Conte como é a rotina de sua família.
- J) Você costuma fazer algo junto com seu filho? Se sim, o quê?
- K) Quais são as atividades que ele mais gosta de fazer?
- L) Quais são as atividades que ele menos gosta?
- M) Quais são as atividades que ele desempenha bem?
- N) Em quais ele tem um desempenho que poderia ser melhorado?

Perguntas para a Pós-intervenção

- A) Quais são os problemas apresentados pelo seu filho ultimamente?
- B) Você pode descrever estas situações?
- C) Em que locais isso acontece?
- D) Em que situações ele costuma acontecer?
- E) Com que frequência ocorre? Ou seja, quantas vezes ao dia, ou por semana ocorre?
- F) O que acontece depois que ele se comporta desta maneira?
- G) E você? O que faz quando ele se comporta assim? Cite um exemplo.
- H) Você costuma fazer algo junto com seu filho? Se sim, o quê?
- I) O que você achou do programa de capacitação?
- J) O que você aprendeu com ele?
- K) Mudou algo na sua relação com seu filho/sua filha? Comente sobre isso.
- L) Em sua opinião, quais são seus pontos fortes da capacitação?
- M) Quais são os pontos fracos do programa?

ANEXOS

ANEXO A PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Estado civil: _____

Data da aplicação: _____

Leia as situações a seguir e assinale se você concorda, discorda ou têm dúvidas a respeito de cada uma delas.

	Situação	Concordo	Tenho Dúvidas	Discordo
1	Juliana e Marcos namoram há três anos. Depois de uma briga de relacionamento, o moço resolveu terminar o namoro. Desde então Juliana está muito triste, chora o dia todo. A tristeza de Juliana pode ser considerada um comportamento.			
2	Larissa adora fazer compras. A caminho do trabalho viu uma loja com vários sapatos e bolsas com preços promocionais, e ficou o tempo todo em seu trabalho pensando na loja e na liquidação. O pensar na liquidação, é um comportamento.			
3	Ana estava em seu escritório quando seu chefe passou por lá, requisitando que ela fosse para a sala de conferência participar de uma reunião. Ana então foi para a sala de conferência. A ida de Ana foi uma resposta ao pedido de seu chefe.			
4	João estava em casa vendo TV quando de repente ouviu a campainha. João então se levantou do sofá e foi atender a porta. O comportamento de João de ir atender a porta foi uma resposta ao som da campainha.			
5	Laura estava em casa e o telefone tocou. Depois de ter atendido, ela foi abrir a geladeira. Tocar o telefone foi um estímulo antecedente para Laura abrir a geladeira.			
6	Ângelo comprou um lanche e recebeu uma senha. Depois de alguns minutos quando o guichê chamou seu número, Ângelo se dirigiu ao balcão para pegar o lanche. A senha foi um estímulo antecedente para Ângelo se levantar.			
7	Carlos foi até a casa de um amigo emprestar o carro para ele viajar. O amigo emprestou, mas pediu que devolvesse em ótimo estado. Durante a viagem de Carlos o carro ficou simplesmente imundo. Para devolver o carro, Carlos precisou gastar uma grana para mandar fazer uma grande limpeza no carro do amigo. O dinheiro que Carlos precisou investir na lavagem do carro foi consequência de ter emprestado e sujado o carro do amigo.			

	Situação	Concordo	Tenho Dúvidas	Discordo
8	Joana estava fazendo uma feijoada para sua família. Sua filha chegou em casa com muita fome, porém precisava terminar um dever da escola até as 13 horas para enviar à professora. O fato da filha de Joana correr para fazer o dever foi consequência da mãe ter feito a feijoada.			
9	Maria gritou com sua irmã por esta ter pego uma roupa sem lhe pedir permissão. O comportamento de gritar de Maria foi contingente à atitude da irmã.			
10	Pedro sempre usa o mesmo terno para fazer entrevistas de emprego. Esse terno sempre lhe trouxe bons cargos. Em sua última entrevista de emprego, entretanto, Pedro teve que usar outro terno, pois o usual estava sem um botão. Pedro não conseguiu o emprego dessa vez. O fato de Pedro não ter conseguido o emprego foi contingente ao uso do terno não-usual.			
11	Mariana ama chocolate. Sua mãe quer que ela a ajude com a limpeza da casa e disse que se ela ajudasse iria lhe dar uma super caixa de chocolate. Essa caixa de chocolate é um reforçador para o comportamento de limpar a casa de Mariana.			
12	João estava fazendo ótimos serviços em seu trabalho e recebeu um aumento no fim do mês. A partir daí João começou a não mais querer caprichar em seus serviços e deixou muitas coisas por fazer. Pode-se dizer que o aumento em seu salário foi um reforçador para seu comportamento de fazer ótimos serviços.			
13	Sempre que Camila conta algo pessoal para sua mãe, esta a repreende, dizendo que Camila sempre faz tudo errado. A mãe de Camila pune o comportamento da filha de se abrir com ela.			
14	Quando Fernando fechou um negócio com um cliente importante na empresa, seu chefe lhe deu um bônus em dinheiro. O chefe de Fernando puniu o comportamento deste.			
15	Toda vez que Margarida vai à casa de sua amiga reclamar da vida, Glória muda de assunto ou diz que tem que sair. O comportamento de Margarida poderá entrar em processo de extinção, devido às atitudes de Glória.			

	Situação	Concordo	Tenho Dúvidas	Discordo
16	Ana envia cartas todo final de semana para o seu namorado que sempre responde. O comportamento de enviar cartas de Ana tem a probabilidade de entrar em extinção.			
17	Paula adora ir para as festas com seus vestidinhos curtos e sandálias com salto bem alto. Porém um certo dia fez muito frio e Paula precisou colocar uma roupa mais adequada àquela temperatura. Ela foi vestida de calça, bota e com um casaco bem quentinho. O fato de Paula ter se agasalhado para sair de casa quer dizer que ela conseguiu discriminar a roupa mais adequada para a temperatura do ambiente.			
18	Pedro começou a dirigir recentemente. Um dia estava passeando com seus amigos e ao passar por um guarda de trânsito que apitou para que ele parasse, seguiu em frente. Esse acontecimento refere-se ao fato de Pedro ter discriminado o significado do apito.			
19	Arthur está aprendendo a falar, e sua mãe sempre o ensina a dizer mamãe repetindo para ele ouvir. Quando Arthur está na presença de qualquer mulher ele diz mamãe. É possível considerar que o bebê está generalizando.			
20	Maria sempre come salgado em uma lanchonete aos sábados. Certo dia Maria passou muito mal depois de ter comido, desde então ela não come nenhum salgado na rua. Maria está generalizando ao fazer essa opção.			
21	João Pedro resolveu ir ao hospital fazer uma visita a sua amiga que passou por uma cirurgia, como estava muito calor ele resolveu tirar a camisa durante a visita. Nesse contexto podemos considerar o comportamento de João como inadequado.			
22	Durante o jantar Marco Hélio arrotou na frente da família da sua namorada, o que pode ser considerado um comportamento inadequado.			
23	Laura gostava muito de cuidar e de brincar com seu irmão, porém quando o irmão fazia muita arte, Laura não sabia o que fazer e acabava gritando com seu irmão. Para ensinar a Laura o que fazer, sua mãe a elogiava sempre que Laura lidava com a situação sem gritar com seu irmão. O que a mãe de Laura fez é um exemplo de reforço diferencial.			
24	Gustavo começou a fumar muito jovem e seus pais ficaram muito tristes com isso, contudo não conseguiam fazer Gustavo perder este hábito. Quando Gustavo começava a fumar perto deles, eles logo começavam a criticá-lo e isso deixava Gustavo muito incomodado, tanto que ele parou de fumar perto dos pais e só fumava trancado em seu quarto. A atitude dos pais foi um reforço diferencial para o comportamento de fumar de Gustavo.			

	Situação	Concordo	Tenho Dúvidas	Discordo
25	João quer muito ser médico. Ele vai prestar o vestibular para medicina, e tem estudado muito para isso. No dia anterior à prova João foi para uma festa e dormiu muito tarde. No dia seguinte, não despertou no horário, e perdeu a prova. O comportamento de João pode ter a função de fuga.			
26	Pedro vai à academia todos os dias e está bastante satisfeito com o resultado obtido, faz natação e musculação e perdeu 8 kilos nos últimos 6 meses. Na última semana ficou até mais tarde no trabalho e não foi a academia. Seu comportamento é aparentemente de fuga.			
27	Helena é uma pessoa bastante insegura. Ela foi avisada pelo chefe de que está prestes a ganhar a promoção que todos na empresa em que trabalha esperam. Apesar da oportunidade única, Helena confessa ao chefe que não se considera a melhor opção pois está muito envolvida nas obrigações com pessoas da família. Seu comportamento tem função de obtenção.			
28	Luísa vai jogar vôlei com as amigas, chegando lá encontra suas amigas com o time completo, ao invés de esperar a oportunidade para jogar começa a falar mal das jogadas com o treinador. Esse comportamento parece ter a função de obtenção.			
29	Julia vai a festa de aniversário de sua melhor amiga, chegando lá a aniversariante está bastante envolvida com os convidados, então Júlia sussurra no ouvido da aniversariante que não está muito bem, que não dormiu a noite anterior. O comportamento de Júlia parece ter a função de chamar a atenção da amiga.			
30	Seu Augusto tem muito medo de viajar de avião e sempre que pode evita essa situação. Foi requisitado para participar de um congresso internacional da sua área em Paris, porém, alegou ao seu chefe que não irá por estar com seus projetos atrasados, e que a viagem causaria problemas a esses projetos. Seu comportamento parece ter a função de chamar a atenção.			
31	Antônio vai ao cinema com um grupo de amigos, é uma noite de estréia de um filme muito esperado por todos, e foi Antônio que organizou a ida do grupo. No meio do filme Antonio vai embora avisando apenas o colega que estava sentado ao seu lado. O comportamento de Antônio parece ser sem função aparente.			

	Situação	Concordo	Tenho Dúvidas	Discordo
32	Rafael é um adolescente muito ativo e envolvido nas atividades que gosta, como jogar futebol e vídeo game com os amigos, mas não é muito organizado com suas coisas. A mãe de Rafael chega em casa com um pacote dos bombons preferidos de Rafael, porém a condição que a mãe impõe antes de abrir o pacote é que Rafael arrume seu quarto. Rafael deita na cama imediatamente e começa a reclamar que está muito triste, que nada tem graça para ele. Esse comportamento de Rafael é sem função aparente.			
33	O diretor de uma escola está com dificuldades com um de seus professores, apesar de muito competente esse professor tem chego atrasado todos os dias. O diretor lhe dá uma advertência no sentido de que se não mudar seu comportamento terá seu salário descontado de acordo com os seus atrasos. Essa atitude adotada pelo diretor é um procedimento de reforçamento diferencial de comportamentos alternativos.			
34	Luciano percebe que sua namorada não gosta de demonstrar afeto em público. Em festas de família Luciano pede para ela segurar firme em sua mão e permanecer de mãos dadas com ele por um tempo. Se ela continua a se manter distante ele não reclama, mas, se acontece dela segurar sua mão ou demonstrar algum carinho, ele elogia suas mãos ou seu gesto, e expressa o quanto se sente bem estando próximo fisicamente da namorada. Essa atitude de Luciano pode ser considerada como um procedimento de reforçamento diferencial de comportamentos alternativos.			
35	Marília não gosta que seu marido beba muito nos finais de semana e briga muito com ele quando chega em casa “de fogo”. Quando ele não bebe porque está de plantão no trabalho, ela elogia o comportamento do marido de trabalhar no final de semana e não beber. Essa atitude pode ser compreendida como um procedimento de reforçamento diferencial de comportamentos alternativos.			
36	Vanessa é uma brilhante pianista, seus familiares esperam que ela seja uma artista reconhecida em sua área. Quando não pratica piano por aproximadamente 3 horas por dia, seus familiares fingem que não perceberam. Se ela treina mais de três horas por dia é elogiada e ainda ganha mimos (presentes, doces preferidos) de seus pais e irmãos mais velhos. Todos em sua casa parecem praticar o procedimento de reforçamento diferencial de comportamentos alternativos.			

ANEXO B
EXEMPLO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

O SUSTO DE NICOLE

NICOLE É A GATA DE TIAGO. ELA É MUITO MIMADA E LEVADA.

SOBE NA PIA, NO SOFÁ E ATÉ NA CAMA DO TIAGO.

DEPOIS DE TOMAR LEITE, TIRA UMA BOA SONECA NA ALMOFADA DE CETIM.

UM DIA, NICOLE VIU O PATINETE DE TIAGO E SUBIU NELE PARA IMITAR SEU DONO.

O PATINETE SAIU EM DISPARADA. NICOLE RODOPIOU, ROLOU E CAIU DENTRO DO LATÃO DE LIXO.

A GATA FICOU TODA SUJA. NICOLE NÃO GOSTA DE TOMAR BANHO, MAS DESTA VEZ ELA NÃO VAI ESCAPAR.

1. Qual é o título do texto?

2. Que animal é o personagem principal?

3. O que Nicole bebe?

4. O que ela faz depois de tomar leite?

5. Um dia Nicole subiu no _____

E caiu dentro do _____

6. Do que Nicole não gosta?

7. Retire do texto uma palavra com:

T _____

D _____

L _____

C _____

R _____

S _____

1- Quézia pisou nestes numerais 0-2-4-6-8 e Luís pulou nestes numerais 1-3-5-7-9. É correto dizer que:

- Luís pulou sem saltar numerais.
 Quézia pulou nos números pares.
 Luís pulou nos números maiores que 10.
 Quézia pulou nos numerais ímpares.
-

2- Observe a sequência dos numerais.

30 - 32 - 34 - 36 - 38

A trilha é:

- 39 - 40 - 41 - 42 40 - 42 - 44 - 46
 35 - 38 - 39 - 40 41 - 42 - 43 - 44
-

3- Veja a operação:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$$

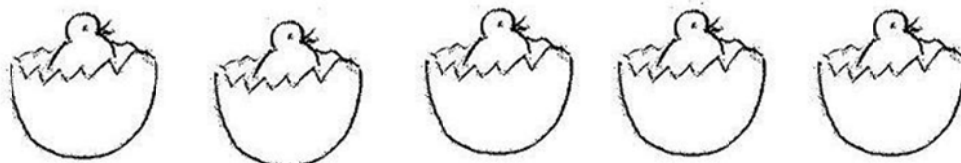
- A soma desta operação é 58.
 A soma desta operação é 56.
 A soma desta operação é 57.
 Nenhuma das respostas acima.
-

4- Resolva a operação e marque a resposta certa:

$$\begin{array}{r} 98 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$$

- O minuendo é 57.
 O minuendo é menor.
 O resto é 57.
 O resto é 41.
-

1- Cálculos orais:



2- Observe o quadro posicional e responda:



centena	dezena	unidade
□		□ □ □ □

- a) O numeral representado é: _____
 b) Quantos algarismos ele tem? _____
 c) Qual a ordem mais elevada? _____

d) Escreva este numeral por extenso: _____

e) Dê o sucessor: _____ e o antecessor: _____

f) O numeral é par ou ímpar? _____

3- Escreva em palavras:

a) 134: _____

b) 300: _____

c) 209: _____

d) 86: _____

e) 121: _____

Preste bastante atenção!!!