

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**Efeitos do reforçamento positivo sobreposto à punição negativa na  
aquisição e manutenção de autorrelatos correspondentes de crianças**

Discente: Ana Luisa Galharde Tarifa

Orientadora: Dra. Mariéle de Cássia Diniz Cortez

**São Carlos  
2025**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**Efeitos do reforçamento positivo sobreposto à punição negativa na  
aquisição e manutenção de autorrelatos correspondentes de crianças**

Projeto de Monografia apresentado ao Curso de  
Graduação em Psicologia da Universidade Federal  
de São Carlos, sob orientação da Dra. Mariéle Diniz  
Cortez, como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Psicóloga.

**São Carlos  
2025**

## **Resumo**

O presente estudo avaliou os efeitos do reforçamento positivo de relatos correspondentes sobreposto à punição negativa de relatos não correspondentes na aquisição e manutenção de autorrelatos correspondentes de crianças. “Fazer” consistiu em nomear um numeral ou resultado de uma operação matemática e “dizer” em relatar se a resposta estava correta ou não, após o feedback do computador. Participaram cinco crianças expostas a quatro condições experimentais: (1) linha de base, em que a acurácia dos relatos foi avaliada em uma situação sem consequências diferenciais para relatos correspondentes ou não correspondentes; (2) estabelecimento de correspondência, em que relatos correspondentes eram consequenciados com a apresentação de pontos (reforçamento positivo) e relatos não correspondentes com a retirada de pontos (punição negativa) e (3) manutenção, em que a correspondência foi avaliada em uma situação sem consequências diferenciais. Para três participantes, que apresentaram altos índices correspondência na linha de base, foi introduzida uma condição de reforçamento contingente a relatos de acerto antes da condição de estabelecimento de correspondência. O reforçamento de relatos correspondentes sobreposto à punição de relatos não correspondentes produziu, para todos os participantes, altos níveis de correspondência (90 - 100%) em poucas sessões (3 - 6), que foram mantidos após 15 e 30 dias para três dos cinco participantes.

**Palavras-chave:** correspondência fazer-dizer; manutenção; punição negativa; reforçamento positivo; relato verbal; treino de correspondência.

## **Abstract**

The present study evaluated the effects of positive reinforcement for corresponding reports superimposed with negative punishment for non-corresponding reports on the acquisition and maintenance of corresponding self-reports in children. “Doing” consisted of naming a numeral or the result of a mathematical operation, while “saying” involved reporting whether the response was correct or incorrect following computer feedback. Five children participated and were exposed to four experimental conditions: (1) baseline, in which report accuracy was assessed in a situation with no differential consequences for corresponding or non-corresponding reports; (2) correspondence training, in which corresponding reports were followed by point delivery (positive reinforcement), while non-corresponding reports resulted in point removal (negative punishment); and (3) maintenance, in which correspondence was assessed in a situation with no differential consequences. For three participants who exhibited high correspondence levels in the baseline, a contingent reinforcement condition for reports of correct responses was introduced before the correspondence training condition. Positive reinforcement for corresponding reports superimposed with punishment for non-corresponding reports produced high correspondence levels (90–100%) in a few sessions (3–6) for all participants, which were maintained after 15 and 30 days for three of the five participants.

**Keywords:** say-do correspondence; maintenance; negative punishment; positive reinforcement; verbal report; correspondence training.

## Sumário

Introdução .....	7
Método.....	15
Participantes .....	15
Situações e materiais .....	17
Procedimento .....	18
Delineamento Experimental .....	28
Resultados.....	28
Discussão.....	35
Referências .....	42

O relato verbal tem sido utilizado como um instrumento de coleta de dados que permite que a comunidade verbal tenha acesso a eventos do mundo do falante que não poderiam ser acessados diretamente pelo ouvinte como, por exemplo, sentimentos, estados emocionais, eventos passados, dentre outros (de Rose, 1997). Na prática do profissional em Psicologia, o relato verbal vem sendo utilizado, em diversas áreas de atuação, como uma das principais fontes de dados como, por exemplo, na psicoterapia, em que o terapeuta só consegue, usualmente, ter acesso aos eventos relevantes da vida do cliente por meio de seus relatos (de Rose, 1997; Medeiros & Medeiros, 2018). Desse modo, torna-se muito importante que o falante emita respostas verbais correspondentes aos eventos antecedentes.

Sob a perspectiva da Análise do Comportamento, relatar é um comportamento verbal emitido sob controle de estímulos antecedentes não verbais (de Rose, 1997; Skinner, 1957). O comportamento verbal pode ser entendido como um tipo de comportamento operante, que difere dos comportamentos não-verbais por apresentar suas consequências mediadas por um ouvinte especialmente treinado pela comunidade verbal. Dessa maneira, é um comportamento que modifica o ambiente e produz consequências, as quais aumentam ou diminuem sua probabilidade de sua ocorrência futura (Skinner, 1957). O relato verbal, mais especificamente, pode ser entendido como um exemplo do operante verbal tato, uma vez que consiste em uma resposta verbal controlada por estímulos antecedentes não verbais (como acontecimentos, comportamentos e objetos) e mantida por reforçadores generalizados.

A área de investigação denominada correspondência fazer-dizer ou correspondência não verbal/verbal (Beckert, 2005), vem se dedicando ao estudo da acurácia/correspondência do relato verbal enquanto variável dependente. Nesse sentido, uma série de estudos foram realizados para investigar os efeitos de diferentes variáveis

ambientais de controle na correspondência/acurácia do relato verbal, tais como diferentes audiência (Alves, 2018; Cortez et al., 2019; Cortez et al., 2022; Donaris & Cortez, 2020), contexto de grupo (Macchione, 2012; Oliveira et al., 2016; Ribeiro, 1989), natureza da tarefa (Cortez et al., 2014), contingências de competição (Cortez & Mazzoca, 2019; Oliveira, 2015), monitoramento (Brino & de Rose, 2006), a dificuldade da tarefa (Cortez, et al., 2013; Domeniconi et al., 2014), entre outros.

Além da identificação do papel de diferentes variáveis de controle, um outro conjunto de estudos vem avaliando a eficácia de diferentes procedimentos para promover relatos correspondentes (Brino & de Rose, 2006; Balog et al., 2019; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017; Domeniconi et al., 2014; Ribeiro, 1989). De forma geral, essas pesquisas têm utilizado o treino de correspondência como tecnologia comportamental para estabelecer a correspondência fazer-dizer (Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017; Domeniconi et al., 2014; Ribeiro, 1989). O treino de correspondência consiste no reforçamento diferencial para relatos correspondentes e não correspondentes, isto é, o reforçamento positivo do relato mediante correspondência verbal, por meio da apresentação de consequências reforçadoras, e a não consequenciação (extinção) de relatos inaccurados (Paniagua, 1990).

O estudo de Ribeiro (1989) foi o pioneiro em Análise do Comportamento a investigar a acurácia do relato de crianças sobre eventos passados (i.e., a correspondência entre o que foi feito e aquilo que é relatado). O estudo teve por objetivo avaliar os efeitos do reforçamento de relatos verbais de crianças em um contexto de grupo sobre a acurácia do autorrelato. Participaram oito crianças, que foram submetidas à tarefa experimental de brincar e, em seguida, relatar, por meio de fotos, com quais brinquedos elas haviam brincado. Na linha de base, não foram programadas consequências diferenciais para relatos correspondentes ou não correspondentes; as crianças ganhavam uma ficha para

trocar por brindes, independente da correspondência de seus relatos com o evento passado. Nessa condição, todas as crianças relataram sobre seus comportamentos passados de maneira acurada. Na condição de reforçamento individual do relato de brincar, apenas relatos de brincar, independentemente da correspondência, eram reforçados positivamente por meio de elogios e fichas. Nessa condição, observou-se que duas crianças alteraram seus padrões de relato, apresentando relatos afirmativos imprecisos do brincar. A condição subsequente também contou com o reforçamento positivo apenas dos relatos de brincar, porém, foi realizada em contexto de grupo, em que cada criança podia observar o relato das demais e suas consequências. Observou-se que cinco crianças emitiram relatos afirmativos não correspondentes sobre seus comportamentos passados, isto é, elas relataram brincar com brinquedos com os quais não tinham brincado. Na condição de reforçamento de correspondência em grupo, o reforço foi contingente à correspondência verbal, ou seja, relatos acurados de brincar ou não brincar eram consequenciados com fichas enquanto relatos não correspondentes não eram consequenciados (extinção). Nessa condição, observou-se o restabelecimento de correspondência verbal de todas as crianças. A última condição foi semelhante à linha de base, porém as crianças recebiam as fichas antes do início da sessão. Nessa condição, os altos níveis de correspondência foram mantidos.

Ribeiro (1989), a partir dos resultados obtidos, propôs uma análise sobre a forma e função das respostas verbais emitidas pelos participantes, considerando os operantes verbais de tato e mando (Skinner, 1957). Esse estudo evidenciou que respostas verbais podem apresentar uma forma diferente de sua função, ou seja, assumirem, por exemplo, a forma de um tato mas terem a função de um mando. De acordo com o autor, na linha de base, os relatos verbais das crianças apresentavam forma e função de tato, uma vez que foram evocados por um estímulo não verbal antecedente (o comportamento prévio

brincar ou não brincar com determinados brinquedos). Nas condições de reforçamento positivo contingente aos relatos afirmativos de brincar (mesmo quando o participante não havia brincado), o relato manteve a forma de tato, porém passou a ficar sob controle da consequência específica, nesse caso, as fichas, adquirindo, portanto, função de mando. Assim, pode-se dizer que, após a inserção do reforçamento positivo diferencial, o relato verbal deixou de estar sob controle do estímulo antecedente (tato) e passou a ficar sob controle da consequência específica (mando), levando à emissão de relatos inaccurados. Desse modo, embora as respostas das crianças nessa condição apresentassem forma de tato, elas possuíam função de mando. Já na condição de reforçamento da correspondência, de acordo com Ribeiro (1989), o relato compartilharia tanto função de tato quanto de mando. Apesar de acurados, isto é, sob controle do estímulo antecedente, os relatos também poderiam estar sob controle das consequências específicas (obtenção de fichas).

Considerando os resultados e a análise de Ribeiro (1989), estudos subsequentes investigaram os efeitos de diferentes arranjos de apresentações de consequências contingentes à correspondência entre fazer e dizer, isto é, os efeitos de diferentes tipos/parâmetros de treino de correspondência (Balog et al., 2017; Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017, Domeniconi et al., 2014). O estudo de Cortez et al. (2017), por exemplo, avaliou a eficácia de três diferentes tipos de treino de correspondência (e.g CRF sem instruções; CRF + INT com instruções e CRF+INT sem instruções) na manutenção de relatos correspondentes de crianças ao longo do tempo, por meio da avaliação da correspondência do relato realizada imediatamente após o treino e, também, 30 e 60 dias após a última sessão.

Diferentemente do estudo de Ribeiro (1989), Cortez et al. (2017) utilizaram uma tarefa acadêmica no procedimento. Participaram do estudo 10 crianças com desenvolvimento típico, que foram submetidas a tarefa experimental de ler/nomear um

estímulo-alvo visual (palavra, letra, sílaba ou figura) que era apresentado na tela do computador e, em seguida, as crianças eram instruídas a relatar se a leitura/nomeação foi feita de maneira correta ou incorreta. Esse relato consistia em clicar com o *mouse* em uma de duas janelas apresentadas na tela do computador (janela verde, em caso de leitura/nomeação correta e janela vermelha, para leitura/nomeação incorreta ou não leitura/nomeação), após o feedback com a leitura nomeação/correta reproduzido pelo computador.

Inicialmente, as crianças foram expostas a uma condição de avaliação da correspondência do relato. Não foram apresentadas consequências diferenciais a qualquer tipo de relato. Em seguida, os participantes foram distribuídos entre três diferentes tipos de treino de correspondência. No treino A, o treino de correspondência foi realizado em reforçamento contínuo (CRF) e sem instruções que sinalizavam mudanças nas contingências de reforçamento aos participantes. No treino B, o treino de correspondência foi realizado em reforçamento contínuo (CRF) combinado com reforçamento intermitente em razão variável (VR2, VR3 e VR6, sucessivamente). Além disso, instruções sinalizavam mudanças nas contingências de reforçamento. No treino C, foram empregados os mesmos procedimentos do treino B, porém, não havia instruções demarcando as contingências de reforçamento. Nessas condições, os relatos correspondentes eram seguidos por uma consequência diferencial (ganho de pontos). No final da sessão, os pontos eram trocados por brindes. Imediatamente após os treinos de correspondência, as crianças realizaram sessões para avaliar a manutenção dos relatos acurados em uma situação sem consequências diferenciais para relatos correspondentes ou não correspondentes. Para avaliar a manutenção dos efeitos dos treinos ao longo do tempo, foram realizadas duas sessões de manutenção, conduzidas 30 e 60 dias após o término do experimento.

Os resultados do estudo de Cortez et al. (2017) evidenciaram que, independentemente do treino realizado, os níveis de relatos correspondentes de erros aumentaram para todos os participantes. Na primeira medida de manutenção (30 dias), os altos níveis de correspondência se mantiveram altos. Na segunda medida de manutenção (60 dias), apenas dois participantes apresentaram diminuição significativa nos relatos correspondentes; os demais não apresentaram diminuições ou apresentaram diminuições sutis. Desse modo, foi concluído que os três tipos de treino se mostraram eficazes em estabelecer e manter altos níveis de correspondência.

De forma análoga à análise de Ribeiro (1989), pode ser realizada uma discussão sobre a forma e a função das respostas emitidas pelas crianças no estudo de Cortez et al. (2017). De acordo com Brino e de Rose (2006), que utilizaram a mesma tarefa experimental empregada no estudo de Cortez et al. (2017), na condição de avaliação da correspondência do relato (linha de base), sem consequências diferenciais programadas para relatos correspondentes ou não correspondentes, os relatos das crianças (relato de acertos diante de erros em leitura) não estaria sob controle discriminativo do estímulo antecedente (desempenho em leitura); o relato estaria, "provavelmente, sob controle, por generalização, de uma história com contingências de esquiva de situações de punição de erros na interação social" (p.74). Desta forma, apesar de apresentarem forma de tato, a função do relato seria de mando<sup>1</sup>, dado que estaria sob controle de estimulação aversiva e não sob controle do estímulo antecedente (desempenho em leitura). Também de forma análoga ao estudo de Ribeiro (1989), durante o treino de correspondência, o relato compartilharia tanto função de tato quanto de mando dado que, apesar de acurado/correspondente, isto é, sob controle do estímulo antecedente, o relato também

---

<sup>1</sup> De acordo com Skinner, 1957, "a 'mand' then may be defined as a verbal operant in which the response is reinforced by a characteristic consequence and is therefore under the functional control of relevant conditions of deprivation or aversive stimulation" (pp. 35-36)

poderia estar sob controle das consequências específicas (obtenção de pontos trocáveis por brindes).

Além do estudo de Cortez et al. (2017), uma série de outros estudos, que têm como referencial explicativo as discussões de Ribeiro (1989), tem demonstrado que o uso de o reforçamento positivo contingente a relatos correspondentes é eficaz em estabelecer relatos acurados em crianças (e.g., Balog et al., 2017; Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Domeniconi et al., 2014; Ribeiro, 1989). No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos de outros tipos de consequências no estabelecimento de relatos correspondentes. Até o momento, foi identificado apenas um estudo que investigou os efeitos da punição negativa sobre a emissão de relatos correspondentes ou não correspondentes (Gomes et al., 2018).

Gomes et al. (2018) investigaram o efeito da apresentação e da retirada de reforçadores sobre a correspondência verbal de crianças em uma atividade de brincar. Nesse estudo, o “fazer” consistiu na atividade de brincar e “dizer” no relato sobre se haviam brincado ou não com os brinquedos disponibilizados. Participaram deste estudo oito crianças com idades entre três e cinco anos. Após a linha de base (sem consequência diferencial para relatos correspondentes e não correspondentes), os participantes foram expostos à condição de punição negativa do relato de não brincar. Essa consequência produziu um aumento de relatos não correspondentes para quatro das oito crianças. Em seguida, os participantes foram divididos, randomicamente, em dois grupos. O Grupo I foi exposto à punição negativa de relatos não correspondentes e o Grupo II foi exposto ao reforçamento positivo de relatos correspondentes. Quando comparado a estudos anteriores que utilizaram treino de correspondência com reforçamento positivo (i.e. Ribeiro, 1989; Sadi, 2002), observou-se que o estudo em questão apresentou maior dificuldade em restabelecer a correspondência, tanto nas condições de punição negativa,

quanto nas de reforçamento positivo. Os resultados indicaram maior dificuldade para o restabelecimento da acurácia dos relatos nas condições de reforçamento positivo da correspondência do que nas condições de punição da não correspondência.

De forma semelhante, estudos sobre comportamento governado por regras demonstraram que contingências de controle aversivo, como a perda de pontos, são mais eficazes para promover o abandono do seguimento de regras discrepantes das contingências em vigor (Albuquerque et al., 2004; Pinto et al., 2008; Reis, et al., 2013; Cortez et al. 2020). Apesar de tais evidências, até o momento apenas um estudo na área de correspondência fazer-dizer avaliou os efeitos da punição de relatos não correspondentes na acurácia do relato verbal (Gomes et al., 2018) e nenhum estudo avaliou os efeitos da punição sobreposta ao reforçamento positivo.

Com relação a este último arranjo, Hodge e Stocking (1912) e Warden e Aylesworth (1927) investigaram a discriminação entre duas intensidades de luz por ratos, divididos em três grupos experimentais: Reforçamento, Punição e Reforçamento sobreposto a Punição. Os resultados desses estudos indicaram que a punição, utilizada isoladamente ou combinada ao reforçamento positivo, facilitou a aquisição do responder discriminado. Estudos posteriores com humanos, como os de Brackbill e O'Hara (1958) e Penney e Lupton (1961), obtiveram resultados semelhantes, demonstrando que o uso de punição combinada ao reforçamento foi mais eficaz na produção de controle discriminativo do que o uso de reforçamento positivo combinado à extinção. Considerando esses resultados, mostra-se importante verificar se a combinação de diferentes consequências também permitiria demonstrar a aquisição e a manutenção da correspondência de relatos verbais.

Desta forma, considerando-se 1) a importância de se desenvolver autorrelatos correspondentes em crianças, 2) a eficácia de treinos de correspondência com

reforçamento positivo (e.g., Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017; Domeniconi et al., 2014; Ribeiro, 1989), 3) os efeitos do controle aversivo em contextos de aprendizagem (e.g., Albuquerque et al., 2004; Pinto et al., 2008; Reis, et al., 2010; Cortez et al. 2020; Gomes et al., 2018), 4) a eficácia da sobreposição de reforçamento e punição como estratégia para estabelecer novos comportamentos (Brackbill & O'Hara, 1958; Hodge & Stocking, 1912; Penney & Lupton, 1961; Warden & Aylesworth, 1927) e 5) o fato de que, até o momento, nenhum estudo investigou o efeito do treino de correspondência envolvendo reforçamento positivo e punição negativa em conjunto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito do reforçamento positivo de relatos correspondentes sobreposto à punição negativa de relatos não correspondentes na aquisição e manutenção de relatos acurados de crianças em uma tarefa acadêmica.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram do estudo cinco crianças, com idades entre seis e 11 anos. Três dessas crianças (Carol, Iara e Júlio - nomes fictícios) frequentavam o programa de extensão “Unidade de Iniciação à Leitura para Atendimento a Escolares de Risco”, realizado na Universidade Federal de São Carlos, localizado no mesmo edifício do laboratório onde a coleta de dados foi conduzida. Para o recrutamento desses participantes, a experimentadora entrou em contato diretamente com os pais e/ou responsáveis das crianças, fornecendo informações básicas sobre o projeto, como objetivo, duração da atividade e local de realização das sessões. Para os outros dois participantes (Augusto e Mariana - nomes fictícios), o recrutamento foi realizado em uma escola pública do município de São Carlos, onde a coleta ocorreu. A coordenação da escola indicou as

crianças, contactou os pais ou responsáveis e explicou o projeto e as atividades a serem realizadas.

Para todos participantes, a coleta de dados teve início mediante autorização dos responsáveis, obtida por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do aceite dos participantes, por meio da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar (CAAE 72078123.8.0000.5504). A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes quanto a seus nomes fictícios, idade, sexo, local da coleta e consequência utilizadas.

**Tabela 1.**

*Caracterização dos participantes quanto a seus nomes fictícios, idade, sexo, local da coleta e consequência utilizadas.*

Participante	Idade	Sexo	Local da Coleta	Consequência Utilizada
<b>Augusto</b>	7	M	Escola	Acesso ao tablet
<b>Júlio</b>	6	M	Laboratório	Brindes
<b>Carol</b>	11	F	Laboratório	Brindes
<b>Iara</b>	11	F	Laboratório	Brindes
<b>Mariana</b>	8	F	Escola	Acesso ao tablet

*Nota.* As participantes Carol, Iara e Mariana não atingiram o critério de inclusão na linha de base (emissão de, no mínimo três relatos não correspondentes) e foram expostas a uma condição adicional de Reforçamento de Relatos de Acertos (correspondentes ou não correspondentes).

## **Situações e materiais**

Os dados dos participantes Carol, Iara e Júlio foram coletados em um laboratório localizado na Universidade Federal de São Carlos. Utilizou-se três salas do respectivo laboratório: uma sala de brinquedos, uma sala de coleta e uma sala adjacente à sala de coleta. Na sala de brinquedos, as crianças realizavam atividades de lazer após a sessão (e.g. desenhos, pinturas, massinha ou jogos que não relacionados à pesquisa). A sala de coleta, onde as crianças realizavam a tarefa experimental, era equipada com uma mesa com cadeira, um computador com saída de som (macOS High Sierra), microfone (para captar as respostas orais das crianças), mouse e um espelho unidirecional. Além disso, a sala dispunha de um armário com brinquedos e materiais escolares, que eram entregues aos participantes no final de cada sessão, a depender da condição experimental (ver Procedimento). A experimentadora observava o comportamento dos participantes durante as sessões experimentais de uma sala adjacente à sala de coleta, através do espelho unidirecional. Nessa sala, a pesquisadora tinha acesso às respostas vocais das crianças por meio de um sistema de som conectado ao microfone.

Para a execução e programação das sessões, utilizou-se o software Psychopy 3 (Psychology Software in Python), que apresenta a tarefa experimental e registra os dados de cada sessão. Como estímulos, foram utilizadas imagens de operações matemáticas, numerais e figuras de objetos em quantidades diversas.

Além disso, foi utilizado o programa TeamViewer, que permite o compartilhamento da tela do computador em que é realizada a tarefa experimental com a experimentadora. Dessa forma, a experimentadora tinha acesso ao estímulo apresentado [numeral/operação matemática/figuras] e a resposta das crianças; assim, o registro de acerto ou erro da tarefa de matemática era realizado em tempo real pela experimentadora, a partir de um teclado sem fio conectado ao computador da sala de coleta. Os registros

das respostas de relato, definidas como clicar em uma janela verde em caso de resposta correta e em uma janela vermelha em caso de resposta incorreta, foram realizados de maneira automática pelo software Psychopy 3. Foi utilizado um smartphone para gravação de áudio, para fins de realização de acordo entre observadores.<sup>2</sup>

Para os participantes Augusto e Mariana, a coleta ocorreu em uma escola pública estadual da cidade de São Carlos. Na ausência do espelho unidirecional, foi utilizado apenas o *software* Team Viewer como forma de acesso ao computador da experimentadora a um segundo computador, no qual a criança realizava a tarefa experimental. No ambiente escolar, o reforçador utilizado foi um tablet, que permitia acesso a jogos infantis e vídeos, como desenhos animados, trechos de filmes, vídeos de youtubers. Optou-se por não utilizar brindes como reforçadores para evitar possíveis conflitos entre as crianças; dado que nem todas crianças de uma mesma sala de aula participaram do estudo e, portanto, ficariam sem receber os brindes.

O acesso ao tablet foi monitorado pela experimentadora, a fim de garantir que os jogos e vídeos fossem apropriados para faixa etária de cada participante. Os jogos e vídeos utilizados com cada participante foram definidos a partir de conversas com as crianças, de forma a investigar suas preferências.

## **Procedimento**

Todas as sessões experimentais consistiram em tentativas programadas na sequência fazer-dizer. Em cada tentativa, era apresentado um estímulo-alvo (e.g. numeral, operação matemática, figuras), na tela do computador, seguido por um estímulo auditivo, como “Que número é esse?”, “Quanto é?”, “Quantos tem?”. Após o participante emitir uma resposta vocal, era apresentada a tela de relato, composta pela resposta definida como

---

<sup>2</sup> O cálculo do Acordo entre Observadores será realizado para fins de publicação do presente estudo em periódico científico.

correta na parte superior e por duas janelas, uma verde e uma vermelha, na parte inferior da tela. Simultaneamente à apresentação dessa tela, era reproduzido, por meio da saída de som do computador, a seguinte instrução pré-gravada: "Se você disse [numeral correto/resultado da operação correto/número de figuras correto], aperte o quadrado verde, se não, aperte o quadrado vermelho". Após ouvir a mensagem, os participantes emitiam a resposta de autorrelato, clicando na janela verde em caso de acerto ou vermelha em caso de erro. Assim, "fazer" consistiu em nomear um numeral ou resultado de uma operação matemática apresentada na tela e "dizer" consistiu em clicar com o *mouse* em uma das duas janelas apresentadas na tela de relato.

Os relatos foram considerados correspondentes quando o participante respondia sob controle do seu desempenho prévio na tarefa de matemática, isto é, clicar no quadrado verde diante de acertos em matemática e no quadrado vermelho diante de erros. Foram considerados relatos não correspondentes quando o participante clicava no quadrado verde diante de um erro em matemática (isto é, relatar que acertou mesmo tendo errado) ou no quadrado vermelho diante de um acerto (relatar que errou mesmo tendo acertado). A Figura 1 apresenta o esquema das tentativas apresentadas no presente estudo.

### Figura 1.

*Esquema da sequência fazer-dizer apresentada durante as condições experimentais. Exemplo da tarefa matemática (à esquerda) e da tela de autorrelato após cada tentativa (à direita).*



### *Condições pré-experimentais*

**Subteste de Aritmética do Teste de Desempenho Escolar (TDE).** Essa condição teve como objetivo avaliar o repertório de matemática de cada participante. Foi utilizado o subteste de aritmética do Teste de Desempenho Escolar (Stein, 1994), que consiste em questões que envolvem o cálculo de operações aritméticas por escrito, distribuídas em 35 itens com dificuldade aumentada progressivamente. Os dados obtidos foram utilizados para programar a dificuldade das sessões de cada participante, com a finalidade de garantir 50% de probabilidade de erro.

Para a realização do TDE, o participante recebia o teste impresso, um lápis e uma borracha. Nessa condição, a criança não precisava relatar sobre seus erros ou acertos. No início da sessão, foi apresentada a cada participante a seguinte instrução: “Esta é uma tarefa de matemática. Eu gostaria de ver quantos destes problemas você consegue resolver. Trabalhe cuidadosamente em cada problema e ao final de cada página, passe para a seguinte. Lembre-se que os problemas vão ficando mais difíceis à medida que vai

chegando ao final deste exercício, pois foram feitos para alunos de séries mais adiantadas. Escreva sua resposta para cada problema aqui (apontar o lugar correto para alguns itens). Você deve tentar fazer todos os problemas, um por um. No entanto, pode deixar em branco algum problema que não conseguir solucionar. Você pode fazer seus cálculos neste espaço em branco (apontar o espaço), que existe ao lado e abaixo de cada item. Pode começar agora e não esqueça as questões das outras folhas.” (Stein, 1994).

Para os participantes que realizaram as sessões em ambiente de laboratório (Carol, Iara e Júlio), a experimentadora informava que eles receberiam um brinde ao final da sessão, por sua participação. Para os participantes que realizaram as sessões no ambiente escolar (Augusto e Mariana), a experimentadora informava que eles poderiam usar o tablet por três minutos ao final da sessão. Nessa condição, a entrega dos brindes e do tablet independia do desempenho das participantes. A experimentadora permanecia na sala de coleta durante toda condição, a fim de orientar o participante sobre as tarefas avaliativas.

**Tutorial.** Essa condição teve por objetivo ensinar a sequência fazer-dizer aos participantes (verbalizar a resposta em voz alta e em seguida clicar em uma das janelas da tela de relato). Antes do início da primeira sessão dessa condição, a experimentadora instruiu os participantes da seguinte maneira: “Nessa fase, o seu objetivo é nomear o numeral/resultado da operação/número de figuras apresentado na tela do computador e, em seguida, dizer se você acertou ou errou. Depois que você responder, o computador vai falar a resposta correta e vai mostrar uma tela com dois quadrados, um verde e um vermelho. Preste bem atenção na instrução que o computador vai te dar para você saber o que deve fazer”.

Foram realizadas três sessões consecutivas em um único dia, compostas por 10 tentativas cada, das quais metade eram consideradas fáceis (isto é, operações que a criança

conseguia resolver) e metade difíceis (operações que a criança não conseguia resolver). Na primeira sessão, todas as tentativas foram apresentadas com a instrução completa reproduzida pelo computador: "Se você disse [numeral correto/resultado da operação correto/número de figuras correto], aperte o quadrado verde, se não, aperte o quadrado vermelho". Na segunda sessão, as tentativas com instrução completa foram intercaladas com tentativas com instruções curtas (i.e., mensagem apenas com o resultado correto). Na terceira sessão, a primeira tentativa foi apresentada com instrução completa e as demais com instrução curta. A finalidade dessa condição também foi de simplificar as mensagens reproduzidas pelo computador para agilizar a aplicação das sessões. A experimentadora permanecia na sala de coleta durante todas as sessões da condição. Ao final das sessões, os participantes recebiam um brinde ou acesso ou tablet por sua participação, a depender do ambiente experimental, independentemente de seu desempenho.

O critério de encerramento do pré-treino foi um desempenho de 100% de relatos correspondentes de acertos e erros, para garantir que o participante entendeu a tarefa. Caso o critério não fosse atingido com as três sessões previstas, seria necessário que o participante verbalizasse a regra da tarefa, demonstrando que aprendeu a sequência de respostas (i.e., fazer-dizer) exigidas pelo programa.

### ***Condições Experimentais***

***Linha de base.*** Essa condição, comum a todos participantes, teve por objetivo avaliar a acurácia de relatos de acertos e erros dos participantes sobre seus desempenhos em matemática em uma condição na qual não foram apresentadas consequências diferenciais às respostas de relato. Cada sessão foi programada com 20 tentativas e 50% de probabilidade de erro (10 tentativas fáceis e 10 tentativas difíceis, com base nos resultados da avaliação do TDE).

Para serem incluídos no estudo, que teve por objetivo avaliar os efeitos de um procedimento para aumentar a emissão de relatos correspondentes, os participantes deveriam emitir, no mínimo, três relatos não correspondentes em, pelo menos, três sessões consecutivas. Para as participantes Carol, Iara e Mariana, que não atingiram o critério de inclusão (isto é, emitiram no máximo um relato não correspondente em todas as sessões realizadas), optou-se por aumentar a dificuldade da tarefa (de 50% para 70% de probabilidade de erro), a fim de verificar se os índices de correspondência diminuiriam em função do aumento da dificuldade da tarefa.

As sessões de linha de base foram realizadas na ausência da experimentadora. Antes de sair da sala, a experimentadora apresentava a seguinte instrução: "Agora que você já aprendeu como é a tarefa, eu vou sair da sala para que você faça a atividade sozinho(a). Quando a sessão terminar, permaneça sentado(a) que eu voltarei aqui". Para os participantes que realizaram as sessões em ambiente de laboratório (Carol, Iara e Júlio), a experimentadora informava que eles receberiam um brinde ao final da sessão, por sua participação. Os brindes utilizados nessa condição eram equivalentes aos brindes de média preferência utilizados nas condições subsequentes de reforçamento contingente a relatos de acertos e estabelecimento de correspondência. Os participantes que realizaram as sessões no ambiente escolar (Augusto e Mariana), não recebiam acesso ao tablet nessa condição. Essa medida foi tomada a fim de aumentar o valor reforçador do tablet, que seria utilizado nas condições subsequentes que apresentavam consequências diferenciadas às respostas de relato.

O critério para encerramento dessa condição consistiu na estabilidade do responder de cada participante ao longo de três sessões consecutivas, com variação máxima de três relatos não correspondentes para mais ou para menos em relação à sessão anterior.

### ***Reforçamento contingente a relatos de acerto (Carol, Iara e Mariana).***

As participantes Carol, Iara e Mariana não atingiram o critério de linha de base (emissão de, no mínimo, três relatos não correspondentes) e foram expostas a uma condição adicional de reforçamento contingente à relatos de acerto. Essa condição foi implementada com o objetivo de aumentar a emissão de relatos não correspondentes (cf., Ribeiro, 1989), de forma a evitar o desligamento de participantes que frequentavam, assiduamente, as atividades de pesquisa. Os participantes Júlio e Augusto atingiram o critério de inclusão no estudo e, portanto, não foram expostos à condição adicional de reforçamento contingente à relatos de acerto.

Nessa condição, relatos de acerto, independentemente de sua correspondência com o desempenho, eram seguidos pela adição de pontos trocáveis por brindes. Ou seja, a seleção do quadrado verde era sempre consequenciada com o ganho de um ponto, independentemente do desempenho prévio do participante na tarefa. Os relatos de erro, independentemente da correspondência, (i.e., clicar no quadrado vermelho) não eram consequenciados com pontos. Foi introduzido um contador numérico de pontos, exibido após a tela de relatos, para que a criança pudesse visualizar a variação na contagem dos pontos. O contador de pontos se iniciava em “0”, e a cada relato acerto era adicionado um ponto. No final da tarefa, os pontos eram trocados por brindes, que variavam de acordo com a pontuação obtida. Com o objetivo de auxiliar na discriminação do ganho de pontos, foi introduzido um som de acerto a cada ponto ganho pelo participante (i.e., a cada relato de acerto). Os relatos de erro não produziam som, assim como não produziam ganho de pontos.

Antes do início da condição, a experimentadora apresentava as seguintes instruções: “Nessa fase, será adicionado um contador de pontos na tela do computador. Você poderá observar a quantidade de pontos que você acumulará durante a tarefa. O seu

objetivo é ganhar o máximo de pontos possíveis.” Para as participantes que realizaram as sessões em ambiente de laboratório (Carol e Iara), a experimentadora informava que os pontos acumulados seriam trocados por brindes ao final da sessão. A experimentadora mostrava três gavetas de um armário para o participante, onde estavam alocados os brindes de alta, média e baixa preferência, e dava as seguintes instruções: "Para poder escolher entre os brindes da gaveta verde (gaveta de alta preferência), você precisará fazer 18 ou 20 pontos; para escolher entre os brindes gaveta azul (gaveta de média preferência), você deverá fazer entre 11 a 18 pontos e para poder escolher entre os itens da gaveta amarela (gaveta de baixa preferência), você deverá fazer entre 0 e 10 pontos. Para facilitar a compreensão das opções de itens disponíveis em termos das diferentes faixas de pontuação, a experimentadora confeccionou duas régua visuais com cores correspondentes às diferentes faixas de pontuação. Uma das régua foi colada na parede da sala e a outra era entregue individualmente para cada participante no início da sessão, para facilitar o acompanhamento dos pontos, ambas indicavam a progressão dos números de 0 a 20.

Em seguida, o participante era direcionado para a mesa onde estava o computador para realizar a tarefa experimental e a experimentadora, antes de se retirar da sala, dizia: “Quando a sessão terminar, permaneça sentado(a) que eu voltarei aqui”. Ao final da sessão, a experimentadora retornava à sala de coleta, informava à participante quantos pontos ela havia acumulado e apontava para a pontuação na régua numérica. A criança poderia trocar os pontos recebidos pelos brindes de alta, média ou baixa preferência, de acordo com a pontuação obtida. A preferência pelos itens foi avaliada considerando as informações dadas pela própria criança sobre suas preferências.

Para Mariana, que realizou as sessões na escola, a experimentadora informava que os pontos acumulados seriam trocados por tempo de acesso ao tablet. A experimentadora

informava que se a criança obtivesse entre 19 e 20 pontos, poderia ter 10 minutos de acesso; se obtivesse entre 11 e 18 pontos, teria acesso por três minutos; e se obtivesse entre de 0 a 10 pontos, não teria acesso ao tablet. O restante da condição permaneceu sem alterações.

As sessões foram programadas com 20 tentativas e 50% de probabilidade de erro. O critério de encerramento adotado para essa condição foi o mesmo descrito na condição de linha de base.

***Estabelecimento de correspondência.*** Nessa condição, comum a todos os participantes, foram apresentadas consequências diferenciais às respostas de relato. Os relatos correspondentes foram seguidos pela apresentação de pontos (reforçamento positivo) e os relatos não correspondentes foram seguidos pela retirada de pontos (punição negativa). Para isso, foi introduzido um contador numérico de pontos, exibido após a tela de relatos, para que a criança pudesse visualizar a variação na contagem dos pontos. Os relatos correspondentes de acertos e erros foram seguidos do acréscimo imediato de 1 ponto (i.e., reforçamento positivo). Já os relatos não correspondentes foram seguidos da perda de 1 ponto (i.e., punição negativa). Além disso, foi introduzido um som de acerto a cada ponto ganho pelo participante, e um som de erro a cada ponto perdido. O som foi introduzido com o objetivo de auxiliar na discriminação do ganho ou perda de pontos. Nesta condição, também foram utilizadas as régua visuais, para facilitar a compreensão da sequência numérica, em termos das diferentes faixas de pontuação<sup>3</sup>.

Nessa condição, o contador de pontos se iniciava em “0”, para todos os participantes. Para as duas primeiras tentativas de cada sessão, foram escolhidas

---

<sup>3</sup> Para Júlio, a régua individual foi introduzida apenas após a segunda sessão e os sons introduzidos após a terceira sessão. Isso foi realizado porque a experimentadora observou uma possível dificuldade do participante em reconhecer sequência numérica e, conseqüentemente, discriminar o ganho ou a perda de pontos.

operações fáceis, que o participante já sabia resolver. Isso foi realizado para garantir um acúmulo inicial de, pelo menos, dois pontos antes da possível perda de pontos mediante relatos não correspondentes.

Antes do início da condição, a experimentadora apresentava as seguintes instruções para os participantes Augusto e Júlio, que não foram submetidos à condição adicional: “Nessa fase, será adicionado um contador de pontos na tela do computador. Você poderá observar a quantidade de pontos que você acumulará durante a tarefa. O seu objetivo é ganhar o máximo de pontos possíveis.” Para as participantes Carol, Iara e Mariana, que foram submetidas à condição adicional de reforçamento contingente à relatos de acerto, a instrução apresentada era: “Nessa fase, o contador de pontos permanecerá na tela do computador, para que você possa observar a quantidade de pontos que você acumulará durante a tarefa. Porém, o jeito de ganhar pontos irá mudar. Você precisará descobrir o que fazer para ganhar pontos. Lembre-se: seu objetivo é ganhar o máximo de pontos possíveis”.

Para os participantes que realizaram as sessões em ambiente de laboratório (Carol, Iara e Júlio), a experimentadora informava que os pontos acumulados seriam trocados por brindes ao final da sessão e realizava os demais procedimentos de acordo com o descrito na condição de “Reforçamento contingente a relatos de acerto”. Para Augusto e Mariana, que realizaram as sessões em ambiente escolar, a experimentadora informava que os pontos acumulados seriam trocados por tempo de acesso ao tablet e realizada os procedimentos de acordo com o descrito na condição de “Reforçamento contingente a relatos de acerto”.

Assim como na linha de base, as sessões foram programadas com 20 tentativas e 50% de probabilidade de erro. O critério de aprendizagem dessa condição foi de três sessões consecutivas com, no máximo, um relato não correspondente por sessão.

**Manutenção.** Foram realizadas sessões imediatamente, 15 dias e 30 dias após o encerramento da fase de estabelecimento de correspondência. O procedimento utilizado foi idêntico ao descrito na condição de “Linha de Base”. Antes do início da condição, a experimentadora apresentava as seguintes instruções: “A partir de agora o computador não vai mais dar pontos. Continue fazendo bem a tarefa, como você vinha fazendo”. O objetivo dessa condição era avaliar se a correspondência fazer-dizer (i.e., acurácia do relato) seria mantida em uma condição sem consequências diferenciais para relatos correspondentes e não correspondentes. Ao final das sessões, os participantes recebiam um brinde ou acesso ou tablet por sua participação (a depender do ambiente experimental, ver detalhes em Situações e Materiais), independentemente de seu desempenho.

### **Delineamento experimental**

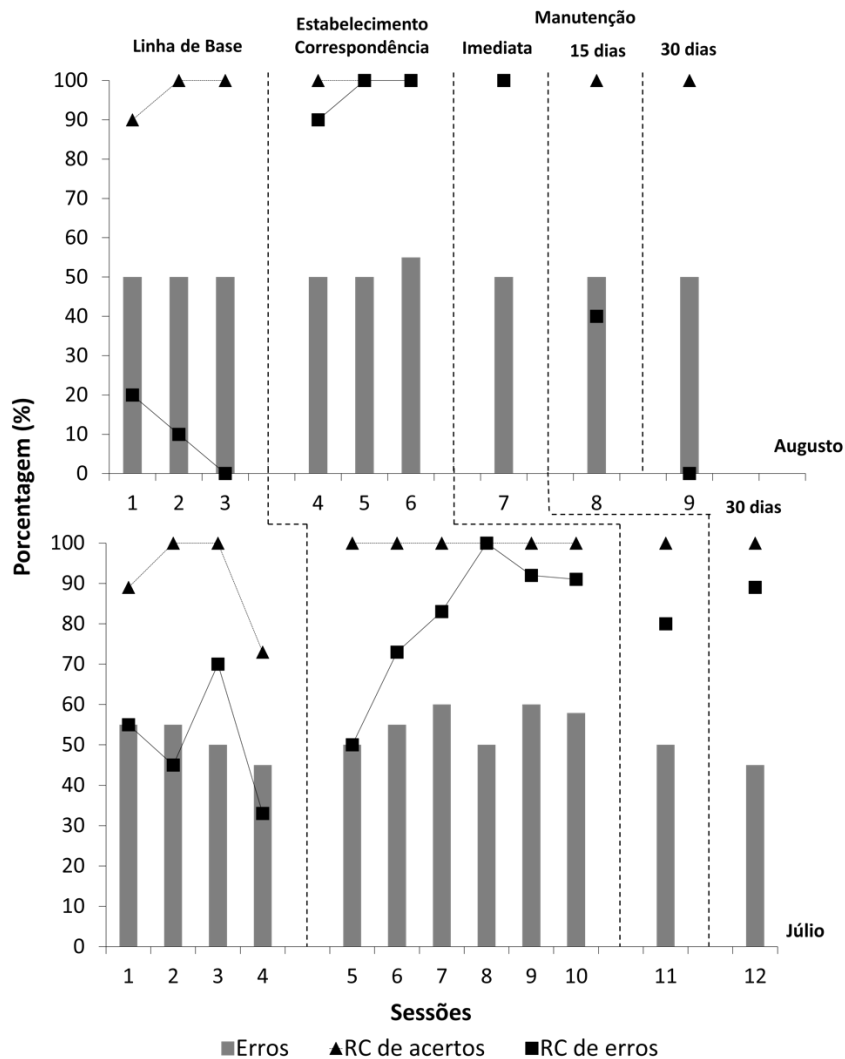
Foi utilizado o delineamento de sujeito único do tipo linha de base múltipla entre participantes (Baer et al., 1968). Nesse delineamento, a variável independente (i.e., consequência diferencial para relatos correspondentes e não correspondentes) é introduzida em momentos distintos para cada participante, a fim de assegurar a relação causal entre o ensino da correspondência e a acurácia dos autorrelatos.

### **Resultados**

A Figura 2 apresenta as porcentagens de relatos correspondentes de acertos e erros dos participantes Augusto e Júlio, que atingiram critério de inclusão na linha de base e não foram expostos à condição adicional de reforçamento de relatos de acertos. As barras cinzas verticais referem-se à porcentagem de erros apresentada em cada sessão. As linhas tracejadas com os triângulos pretos representam a porcentagem de relatos correspondentes de acertos (RC de acertos) e as linhas contínuas com os triângulos pretos, a porcentagem de relatos correspondentes de erros (RC de erros).

**Figura 2.**

*Porcentagem de erros e de relatos correspondentes de acerto e erro ao longo das condições experimentais dos participantes Augusto e Júlio.*



De forma geral, observou-se que os níveis de correspondência de relatos de acerto mantiveram-se elevados ao longo de todas as condições experimentais para os dois participantes (73 - 100%). Em relação aos relatos de erro, ambos participantes apresentaram baixos índices de correspondência nas sessões da linha de base. Augusto apresentou apenas 20% de relatos correspondentes de erro na primeira sessão da linha de base. Nas duas últimas sessões, o participante apresentou uma tendência decrescente de

correspondência, apresentando 10 e 0% de relatos correspondentes de erro, respectivamente. Júlio, por sua vez, apresentou 55 e 45% de relatos correspondentes de erro, nas duas primeiras sessões da condição, respectivamente. Na terceira sessão, a porcentagem de correspondência para relatos de erro subiu para 70%. Por esse motivo, optou-se por realizar mais uma sessão de linha de base, visto que foi observada uma tendência crescente de correspondência de relatos de erros. Na quarta sessão, o nível de correspondência diminuiu; o participante emitiu apenas 33% de relatos correspondentes de erro e, com isso, atingiu o critério para exposição à condição de estabelecimento de correspondência.

Quanto à condição de estabelecimento de correspondência, Augusto apresentou alto nível de correspondência logo na primeira (90%). Nas duas sessões subsequentes, o participante apresentou 100% de correspondência, atingindo o critério de encerramento da condição. Na sessão de manutenção realizada imediatamente após o encerramento da condição de estabelecimento de correspondência, o participante apresentou 100% de correspondência. Porém, a acurácia não se manteve, uma vez que o participante apresentou baixos índices de correspondência nas sessões realizadas 15 e 30 dias após o encerramento da condição (40% na sessão de 15 dias e 0% na sessão de 30 dias).

Júlio, por sua vez, emitiu apenas 50% de relatos correspondentes de erro, na primeira sessão de estabelecimento de correspondência. Para a segunda sessão da condição, em que foi entregue a régua numérica individual para a criança, como apoio visual, a porcentagem de relatos correspondentes de erro subiu para 73%. Na terceira sessão, na qual foram introduzidos sons após ganho ou perda de pontos, a porcentagem de correspondência de relatos de erros aumentou ainda mais, chegando a 83%. Nas três últimas sessões da condição, o participante apresentou altos níveis de correspondência

para os relatos de erro (91 - 100%) com, no máximo, um relato não correspondente de erro por sessão, atingindo o critério de encerramento da condição com apenas seis sessões.

Na condição de manutenção, observou-se uma pequena diminuição na porcentagem de correspondência de relatos de erro para esse participante (80% na sessão imediata e 89% na sessão de 30 dias), quando comparadas às três últimas sessões da condição anterior (91 - 100%). Porém, a porcentagem de correspondência de erros mostrou-se consistentemente superior àquela apresentada em todas as sessões de linha de base (33 - 70%), realizadas antes da exposição do participante ao procedimento de estabelecimento de correspondência. Júlio não realizou a sessão de 15 dias após o encerramento da condição, porque a coleta coincidiu com o período de férias escolares.

A Figura 3 apresenta as porcentagens de relatos correspondentes de acertos e erros das participantes Mariana, Iara e Carol que não atingiram o critério de inclusão na linha de base e foram expostas à condição adicional de reforçamento de relatos de acertos. De forma geral, observou-se que as participantes apresentaram altos níveis de correspondência de relatos de acerto ao longo de todas as condições experimentais (90 - 100%).

Quanto aos relatos de erro, Mariana apresentou 90% de índice de correspondência na primeira sessão da linha de base. Nas quatro sessões subsequentes, o índice de correspondência subiu para 100%, mesmo com o aumento da dificuldade da tarefa de 50% para 70% a partir da quarta sessão. Iara apresentou 100% de relatos correspondentes de erro em todas as sessões da linha de base. Esse padrão não foi afetado com o aumento da dificuldade da tarefa, que ocorreu na quinta sessão. Carol, por sua vez, apresentou 90% de relatos correspondentes de erro na primeira sessão, porém, nas três sessões subsequentes, esse índice subiu para 100%. Na quinta sessão, em que a dificuldade da tarefa foi elevada, observou-se que o índice de correspondência de relatos de erro

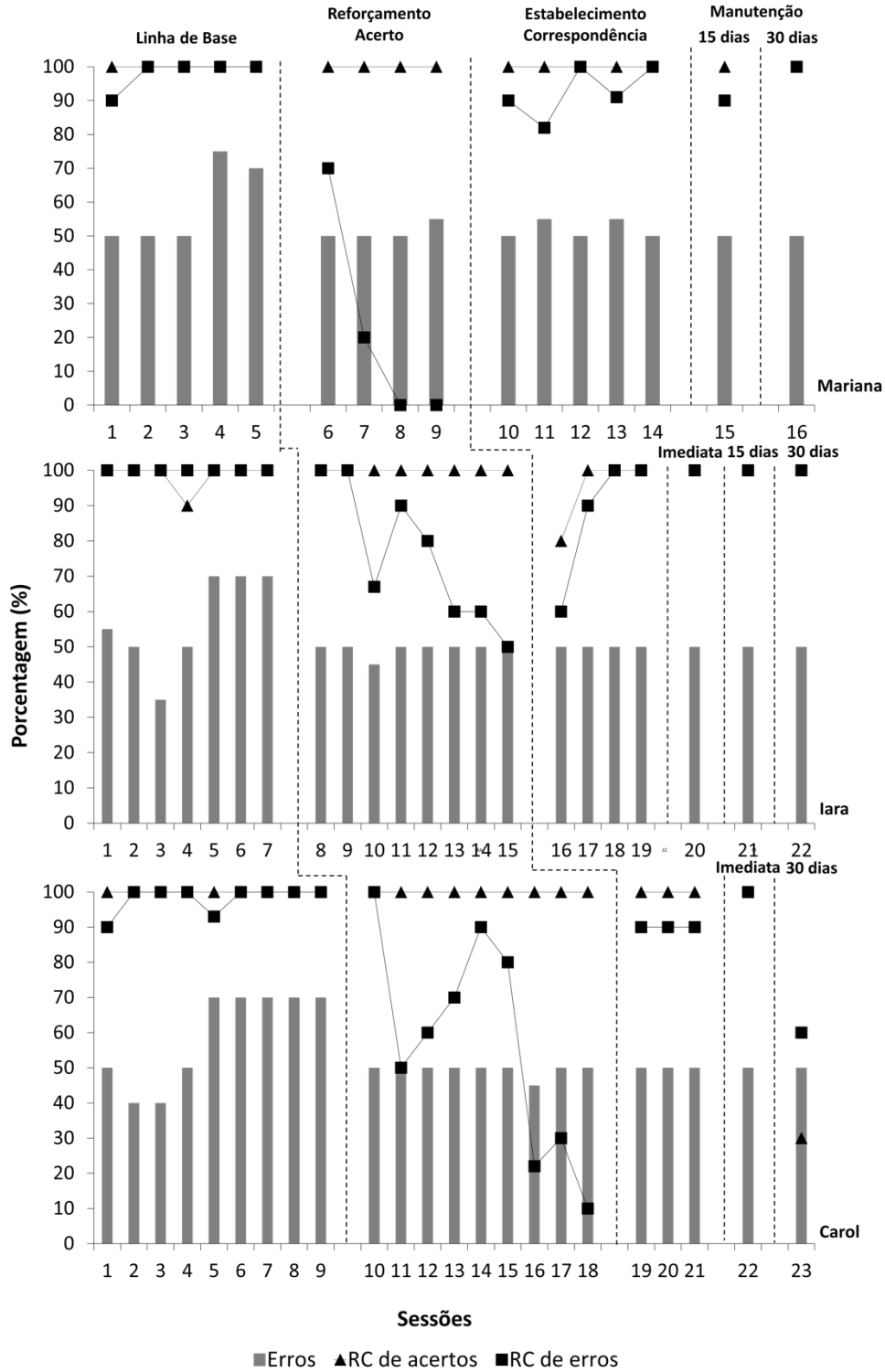
diminuiu para 90%. Porém, nas últimas quatro sessões esse índice aumentou para 100% novamente.

Em função dos altos índices de correspondência apresentados em todas sessões da linha de base, as três participantes foram expostas à condição de reforçamento de relatos de acertos. Mariana apresentou uma diminuição na porcentagem de relatos acurados de erro (70%), logo na primeira sessão da condição adicional. Nas últimas três sessões da condição, o índice de correspondência diminuiu consistentemente (20 – 0 - 0%), de forma que a participante atingiu o critério de encerramento em quatro sessões. Iara, por sua vez, apresentou 100% de correspondência para relatos de erros nas duas primeiras sessões dessa condição. No entanto, a partir da terceira sessão, observou-se uma diminuição na porcentagem de relatos correspondentes de erro (67%). Na quarta sessão, observou-se um aumento no índice de correspondência (90%). Na quinta sessão, Iara apresentou uma leve diminuição na porcentagem de relatos correspondentes de erros, em comparação as sessões anteriores (80%). Nas últimas três sessões dessa condição a participante apresentou baixos índices de correspondência (60; 60; 50%, respectivamente), atingindo o critério de encerramento da condição em oito sessões.

Carol, por sua vez, manteve 100% de correspondência para relatos de erros na primeira sessão da condição de reforçamento contingente a relatos de acertos. No entanto, na segunda sessão foi observada uma diminuição na correspondência dos relatos de erro (50%). Nas três sessões seguintes, foi observado um aumento nos índices de correspondência (60 – 70 – 90% respectivamente). Na sexta sessão dessa condição, Carol apresentou uma leve diminuição na taxa de correspondência (80%). Nas três últimas sessões dessa condição, o nível de correspondência de relatos de erros diminuiu de forma acentuada (22 – 30 – 10%, respectivamente), atingindo o critério de encerramento da condição.

**Figura 3.**

*Porcentagem de erros e de relatos correspondentes de acerto e erro ao longo das condições experimentais das participantes Mariana, Iara e Carol.*



Com relação à condição de estabelecimento de correspondência, Mariana apresentou 90% de correspondência na primeira sessão, porém, na segunda sessão essa porcentagem diminuiu para 82%. Nas três últimas sessões da condição, os altos níveis de correspondência para os relatos de erro foram restabelecidos (100; 91; 100%, respectivamente). Dessa forma, Mariana atingiu o critério de encerramento da condição em cinco sessões. Na condição de manutenção, a participante apresentou 100% de correspondência para relatos de erros, nas sessões realizadas 15 e 30 dias após o encerramento da condição anterior. Os dados da sessão de manutenção imediata não foram registrados devido a uma falha técnica no computador utilizado para a coleta.

Iara, por sua vez, apresentou baixos índices de correspondência para relatos de erros (60%) na primeira sessão de estabelecimento de correspondência. Além disso, observou-se uma diminuição na porcentagem de relatos correspondentes de acertos nessa sessão (80%). No entanto, nas três últimas sessões da condição, os altos níveis de correspondência para os relatos de erro foram restabelecidos (90; 100; 100%, respectivamente). O mesmo foi observado para os relatos correspondentes de acertos, que retornaram a taxa de 100% de correspondência. Com relação à condição de manutenção, participante obteve 100% de correspondência de relatos de acertos e erros, em todas as sessões: manutenção imediata, 15 dias e 30 dias após o encerramento da condição anterior.

Por fim, Carol apresentou altos níveis de correspondência para os relatos de erro (90%) e acerto (100%) em todas sessões de estabelecimento de correspondência. Dessa forma, a participantes atingiu o critério de encerramento da condição em apenas três sessões. Quanto às sessões de manutenção, a participante apresentou 100% de correspondência de relatos de acertos e erros na sessão imediata. Porém, na sessão realizada 30 dias após o encerramento da condição anterior, observou-se uma diminuição

na acurácia de relatos de acertos (30%) e erros (60%). Por conta das faltas de Carol, a sessão de 15 dias de manutenção não pôde ser realizada.

### **Discussão**

O presente estudo teve por objetivo investigar os efeitos do reforçamento positivo de relatos correspondentes sobreposto à punição negativa de relatos não correspondentes na aquisição e manutenção de relatos acurados de crianças em uma tarefa acadêmica. O procedimento envolveu manipular a quantidade de pontos requeridos para obter as consequências (brindes/tempo de acesso ao tablet) de acordo com a preferência dos participantes (brindes de alta preferência/maior tempo de acesso ao tablet). Os resultados indicaram que o procedimento produziu, para todos os participantes, altos níveis de correspondência (90 - 100%) em poucas sessões (3 - 6), independentemente de os participantes terem sido previamente expostos ou não à condição adicional de reforçamento contingente a relatos de acertos. Com relação à manutenção, todos os participantes mantiveram altos níveis de correspondência de relatos de erros (90 - 100%) na sessão de manutenção realizada imediatamente após a conclusão do procedimento para estabelecimento da correspondência e três dos cinco participantes apresentaram manutenção após 15 e 30 dias (80 – 100%).

Augusto e Júlio, que não foram expostos a condição adicional de reforçamento de relatos de acertos, precisaram apenas de três e seis sessões para atingir o critério de encerramento da condição de estabelecimento de correspondência, respectivamente (M=4,5). Para Mariana, Iara e Carol (expostas a condição adicional), a correspondência foi restabelecida em apenas três, quatro e cinco sessões, respectivamente (M=4). Em contraste, no estudo de Cortez et al. (2013), por exemplo, foram necessárias, em média, 10 sessões de treino de correspondência com reforço contínuo até que o critério fosse atingido pelos participantes com histórico de fracasso escolar e cinco sessões, em média,

para os participantes sem histórico de fracasso escolar. Além disso, resultados encontrados por Cortez et al. (2017) evidenciam que os quatro participantes expostos ao treino de correspondência com reforço contínuo precisaram ser submetidos a 12, cinco, oito e dez sessões ( $M=8,7$ ), até que o critério fosse atingido. Esses resultados sugerem que o procedimento aplicado no presente estudo pode ser uma alternativa mais eficiente, exigindo menos sessões (3 – 6,  $M=4,2$ ) para estabelecer a correspondência verbal em comparação com o treino de correspondência utilizado tradicionalmente.

Com relação às sessões de linha de base, em que não foram programadas consequências diferenciais para relatos de acertos ou erros, os níveis de correspondência de relatos de acertos foram sempre próximos a 100%, confirmando estudos anteriores (e.g., Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2017; Domeniconi et al., 2014). No entanto, diante de erros, os participantes Júlio e Augusto emitiram, sistematicamente, relatos não correspondentes, isto é, relataram ter acertado mesmo tendo errado. Esse padrão, observado também em outros estudos (e.g., Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017; Domeniconi et al., 2014), sugere que, uma provável história prévia de punição de erros e de relatos de erros pode ter produzido respostas verbais que não estavam sob controle do evento antecedente, mas sim sob controle de um reforçador específico ou esquiva de uma estimulação aversiva. Portanto, considerando a análise de Ribeiro (1989), os relatos nesta condição podem ser caracterizados como tatos com função de mando, uma vez que a resposta era emitida em função de um reforçamento específico, no caso, a retirada de uma estimulação aversiva.

Como discutido por Cortez et al. (2013), para esses participantes, a condição de linha de base simulou, em certa medida, o ambiente natural de muitas crianças. Em contextos educacionais, por exemplo, é comum que crianças emitam relatos não correspondentes (e.g., dizer que acertou uma questão da tarefa, quando na verdade errou),

a fim de evitar situações aversivas, como a repreensão de professores ou humilhação de colegas.

Para Mariana, Iara e Carol não foi observado o mesmo padrão apresentado por Augusto e Júlio na condição de linha de base, sem consequências diferenciais para relatos de erros e acertos. As participantes mantiveram altos índices de correspondência de erros nessa condição, mesmo com o aumento na dificuldade da tarefa, contrariando alguns estudos prévios (e.g., Cortez et al., 2013; Domeniconi et al., 2014). De acordo com a análise de Ribeiro (1989), os relatos dessas participantes, de forma geral, teriam função de tato, uma vez que estavam sob controle do estímulo antecedente (desempenho na tarefa) e não de uma consequência específica.

Como as participantes não atingiram o critério de linha de base, elas foram expostas a condição de reforçamento contingente à relatos de acertos (consequências diferenciais para relatos de erros e acertos). Essa condição foi eficaz em diminuir a correspondência do relato, produzindo relatos não correspondentes de erros, replicando os resultados da condição análoga do estudo de Ribeiro (1989). Esses dados sugerem que, nessa condição, as participantes deixaram de responder sob controle discriminativo de seu desempenho acadêmico antecedente, e passaram a responder sob controle de uma consequência específica, no caso, o ganho de pontos. Os relatos das participantes, nesta condição, podem ser caracterizados como mandos.

Até o momento, poucos estudos se dedicaram a estudar a manutenção dos relatos correspondentes produzidos pelos treinos de correspondência utilizados (Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017, Domeniconi et al., 2014). Em relação aos dados de manutenção obtidos pelo presente estudo, observou-se que os altos índices de correspondência foram mantidos para três dos cinco participantes. Para Júlio e Mariana, as medidas de manutenção realizadas imediatamente,

15 e 30 dias após o encerramento da condição de estabelecimento de correspondência mostraram pequenas diminuições nos níveis de correspondência ao longo do tempo (80 - 100%). Iara, por sua vez, manteve 100% de relatos correspondentes em todas sessões de manutenção. Em contraste, Augusto e Carol apresentaram diminuições mais acentuadas na correspondência.

Augusto apresentou baixos índices de correspondência do relato nas sessões de manutenção (100% na sessão imediata, 40% na sessão de 15 dias e 0% na sessão de 30 dias). Esse participante apresentou, também, os menores níveis de correspondência nas sessões de linha de base, realizadas antes das sessões de estabelecimento de correspondência. Esses resultados parecem indicar, assim como observado em Cortez et al. (2017), que o padrão inicial de correspondência dos relatos pode estar relacionado à manutenção dos efeitos do treino ao longo do tempo. Dessa forma, um baixo índice de correspondência na linha de base, na ausência de contingências diferenciais para relatos correspondentes, poderia predizer uma maior probabilidade de deterioração da correspondência dos relatos. Embora Carol tenha apresentado diminuição nos níveis de correspondência de relatos de erros na sessão de manutenção de 30 dias (60%), observou-se também uma diminuição na correspondência de relatos de acertos nessa mesma sessão (30%). Até aquele momento, a participante havia apresentado 100% de relatos correspondentes de acertos em todas as sessões anteriores. Dessa forma, não é possível interpretar os dados referentes à manutenção dos relatos correspondentes de erros. A diminuição dos índices de correspondência tanto de relatos de erros quanto de acertos, podem indicar, alternativamente, esquecimento da tarefa experimental.

Os resultados do presente estudo sugerem que o procedimento de sobreposição de reforçamento positivo a punição negativa se mostrou-se eficiente, na medida em que estabeleceu rapidamente a correspondência de relatos (3 - 6 sessões), e eficaz, uma vez

que também produziu manutenção dos relatos acurados ao longo do tempo para a maioria dos participantes. Desta forma, a alteração do treino de correspondência proposto, que incluiu a sobreposição de reforçamento positivo a punição negativa, mostrou-se, aparentemente, ainda mais efetiva, uma vez que a correspondência foi estabelecida em poucas sessões quando comparado aos estudos prévios que empregaram o treino de correspondência padrão, isto é, reforçamento positivo para relatos correspondentes e extinção de relatos não correspondentes (e.g., Balog et al., 2017; Brino & de Rose, 2006; Cortez et al., 2013; Cortez et al., 2014; Cortez et al., 2017, Domeniconi et al., 2014). Esses resultados corroboram a literatura da área sobre o efeito facilitador do controle aversivo na aquisição de novos comportamentos (Albuquerque et al., 2004; Brackbill & O'Hara, 1958; Cortez et al., 2020; Gomes et al., 2018; Hodge & Stocking, 1912; Lashley, 1938; Penney & Lupton, 1961; Pinto et al., 2008; Reis et al., 2010; Warden & Aylesworth, 1927).

Do ponto de vista aplicado, esses achados podem orientar intervenções voltadas à promoção da relatos acurados em crianças (i.e., minimização da mentira), especialmente em contextos nos quais a correspondência dos relatos é valorizada, como no ambiente familiar e escolar. Pais e educadores que consideram a mentira uma preocupação relevante poderiam utilizar estratégias baseadas em reforçamento diferencial, como o fornecimento de elogios e atenção diante de relatos precisos, aliadas à retirada de reforçadores previamente disponíveis em casos de relatos inconsistentes. Essas estratégias poderiam contribuir para a diminuição da emissão de relatos inacurados (i.e., mentiras) e estabelecimento de relatos acurados.

Embora estudos anteriores confirmem o efeito facilitador de contingências aversivas em contextos de aprendizagem (e.g., Albuquerque et al., 2004; Brackbill & O'Hara, 1958; Cortez et al., 2020; Gomes et al., 2018; Hodge & Stocking, 1912; Lashley,

1938; Penney & Lupton, 1961; Pinto et al., 2008; Reis et al., 2010; Warden & Aylesworth, 1927), nenhum outro estudo se dedicou a estudar o estabelecimento de correspondência a partir da combinação de reforçamento positivo e punição negativa. Apesar dos resultados promissores desse tipo de procedimento, o uso de controle aversivo em contextos aplicados deve ser avaliado cuidadosamente. Sidman (1989) e Skinner (1953) apontaram os potenciais efeitos colaterais prejudiciais do controle aversivo, como o surgimento de respostas emocionais indesejáveis (como medo e ansiedade), resistência passiva, fobias, fuga e contracontrole. Esses autores defendem o uso do reforço positivo como uma alternativa mais indicada (Martins et al., 2013). Nessa mesma direção, diversos estudos recomendam que o controle aversivo seja utilizado de forma restrita e aplicado somente em situações em que seja estritamente necessário, considerando seus subprodutos indesejáveis e prejudiciais (Balsam & Bondy, 1983; Dinsmoor, 1992; Mazzo, 2007).

Contudo, Hunziker (2017) discute a importância de questionar e revisar "dogmas" que envolvem o controle aversivo. Para a autora, a visão de que o controle aversivo é inerentemente prejudicial ou antiético precisa ser reconsiderada a partir de uma análise funcional completa. Muitas vezes os termos "aversivo" e "punição" são carregados de conotações pejorativas, derivadas do uso cotidiano, o que pode distorcer a compreensão técnica desses conceitos dentro da ótica da análise do comportamento. Assim, é possível que contingências aversivas, quando bem aplicadas e adequadas ao contexto, promovam mudanças comportamentais benéficas sem causar danos ao indivíduo. Ao eliminar o dogma de que o controle aversivo é intrinsecamente ruim, torna-se possível um uso mais flexível e ético dessas práticas, com base em uma análise funcional cuidadosa e nos objetivos específicos da intervenção. Dessa forma, o controle aversivo não se refere

necessariamente a um processo opressivo e coercitivo, mas sim a um conjunto de relações que modificam a probabilidade de uma resposta (Hunziker, 2017).

O presente estudo utilizou como punição a perda de pontos que poderiam ser trocados por potenciais reforçadores (brindes ou tempo de acesso a jogos). Esse tipo de estímulo punitivo faz parte de diversas situações do cotidiano de crianças, incluindo situações lúdicas como brincadeiras, jogos eletrônicos e, portanto, não apresentavam alto grau de aversividade. De fato, não foi observada nenhuma reação emocional nos participantes diante das tentativas em que pontos eram perdidos. Adicionalmente, os potenciais efeitos negativos do uso de estímulos aversivos (perda de pontos) podem ter sido balanceados com os ganhos de pontos que ocorriam, virtualmente, na mesma proporção (50%) que a perda de pontos.

Desta forma, recomenda-se que, em contextos aplicados, os profissionais garantam a sobreposição de reforçamento positivo e punição negativa, tal qual realizado no presente estudo e avaliem, continuamente, as reações emocionais e comportamentais dos participantes diante da perda de pontos. Com vistas à aplicação, pesquisas futuras poderiam avaliar se diferentes proporções entre reforçamento positivo e punição negativa, poderiam levar aos mesmos resultados. Seria interessante avaliar, por exemplo, se empregar reforço positivo em 70% das tentativas e punição negativa em 30% das tentativas produziria os mesmos efeitos que os observados no presente procedimento, que empregou os dois tipos de consequência na mesma proporção (50% das tentativas).

Embora o presente estudo tenha apresentado resultados promissores, algumas limitações devem ser consideradas. O baixo número de participantes (cinco) limitou a quantidade de replicações dos efeitos da variável independente sobre a variável dependente, comprometendo a generalização dos resultados. Além disso, a introdução da condição de reforçamento contingente a relatos de acertos para três dos cinco

participantes pode representar uma falha de controle experimental, uma vez que não isola os efeitos de uma história experimental prévia de reforçamento para determinadas topografias de relato.

Ademais, a realização da coleta em ambiente escolar representou alguns desafios que impactaram negativamente no número de participantes expostos a todas as condições experimentais. Em algumas ocasiões, a sala utilizada para coleta não estava disponível, impedindo a realização das sessões. Além disso, o tempo disponível para realização das sessões era limitado, uma vez que as atividades relativas à pesquisa precisavam ser conduzidas rapidamente para evitar conflitos com as atividades pedagógicas e minimizar impactos (como perda de tempo de aula) para as crianças. Outra limitação da coleta em ambiente escolar foi a necessidade do uso de equipamentos pessoais da experimentadora, como smartphone e computador. Os equipamentos pessoais não oferecem a mesma qualidade e especificações dos itens disponíveis em um laboratório. Em algumas ocasiões, foi necessário encerrar ou cancelar sessões por conta de falhas técnicas dos aparelhos.

Embora o estudo tenha demonstrado eficiência e eficácia do procedimento aplicado, limitações como o número reduzido de participantes e desafios logísticos no ambiente escolar apontam para a necessidade de replicações em amostras maiores, para garantir a generalidade dos resultados.

### **Referências**

Albuquerque, N. M. A., Paracampo, C. C. P. & Albuquerque, L. C. (2004). Análise de variáveis sociais e de consequências programadas no seguimento de instruções. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(1), 31-42. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722004000100006>

- Alves, C. (2018). *Correspondência fazer-dizer em adultos: O controle pela audiência em um jogo virtual*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Balog, L. C., Cortez, M. D., Domeniconi, C., & de Rose, J. C. (2019). Eficácia do treino de correspondência na aquisição de autorrelatos acurados de acertos e erros em tarefa de leitura. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 27(3), 299-312.
- Balsam, P. D., & Bondy, A. S. (1983). The negative side effects of reward. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16(3), 283- 296. [10.1901/jaba.1983.16-283](https://doi.org/10.1901/jaba.1983.16-283)
- Beckert, M. E. (2005). Correspondência verbal/não-verbal: Pesquisa básica e aplicações clínicas. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 229-244). Porto Alegre: Artmed.
- Brackbill, Y. & O'Hara, J. (1958). The relative effectiveness of reward and punishment for discrimination learning in children. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 61, 747-751. <https://doi.org/10.1037/h0038282>.
- Brino, A. L. F., & de Rose, J. C. (2006). Correspondência entre auto-relatos e desempenhos acadêmicos antecedentes em crianças com história de fracasso escolar. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 67-77. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v2i1.803>

- Cortez, M. C. D. (2012). *Correspondência fazer/dizer variáveis de controle e condições de generalização e manutenção*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.
- Cortez, M. D., Miguel, C. F., & de Rose, J. C. (2017). Efeitos de diferentes tipos de treino de correspondência na manutenção de autorrelatos correspondentes de crianças. *Acta Comportamentalia*, 25(4), 511-527.
- Cortez, M. D., da Silva Ferreira, M., de Lima, P. M. P., da Silva, M. G. A., & dos Reis, M. D. J. D. (2020). Efeitos de reforçadores de magnitude aumentada e do controle aversivo na manutenção do seguimento de regras em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 22.
- Cortez, M. D., de Rose, J. C., & Miguel, C. F. (2014). The role of correspondence training on children's self-report accuracy across tasks. *The Psychological Record*, 64(3), 393- 402. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0061-8>
- Cortez, M. D., de Rose, J. C., & Montagnoli, T. A. S. (2013). Treino e manutenção de correspondência em autorrelatos de crianças com e sem história de fracasso escolar. *Acta Comportamentalia*, 21(2), 139-157.
- Cortez, M. D., Mazzoca, R. H., Donaris, D. F., Oliveira, R. P., & Miguel, C. F. (2022). Audience Control over Children's Honest Reports. *The Analysis of Verbal Behavior*, 1-18.
- Cortez, M. D., Miguel, C. F., & De Rose, J. C. (2019). O Papel de diferentes audiências na acurácia do relato verbal de crianças. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 27(3), 389-405.

- de Rose, J. C. (1997). O relato verbal segundo a perspectiva da Análise do Comportamento: Contribuições conceituais e experimentais. Em B. Prado Jr. (Org.), *Sobre comportamento e cognição: Aspectos teóricos, metodológicos e de formação em Análise do Comportamento e Terapia Cognitivista* (Vol.1, pp. 148-163). Santo André: Arbytes.
- Dinsmoor, J. A. (1992). Setting the record straight: The social views of B. F. Skinner. *American Psychologist*, 47(11), 1454-1463. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.47.11.1454>
- Domeniconi, C. (2006). *Auto-relato de erros em tarefas de leitura: Efeitos de um treino de correspondência*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos.
- Domeniconi, C., de Rose, J. C., & Perez, W. F. (2014). Effects of correspondence training on self-reports of errors during a reading task. *The Psychological Record*, 64(3), 381-391. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0009-z>
- Donaris, D. F. & Cortez, M. D. (2020). Efeitos do Monitoramento sobre a Correspondência Fazer-Dizer em Crianças em uma Atividade Acadêmica. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 22. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v22i1.1440>
- dos Reis, M. D. J. D., Perez, W. F., & Arantes, A. K. L. (2013). Perdas e ganhos: Efeitos de consequências programadas sobre o seguimento de regras. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 6(2), 125-148. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v6i2.1115>

- Gomes, C. T., Kawakami, D. T., Pereira, M. E. M., & Fidalgo, A. P. (2018). Efeitos da apresentação e retirada de reforçadores sobre a correspondência verbal. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 34*. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3425>
- Hodge, M. A., & Stocking, R. J. (1912). A note on the relative value of punishment and reward as motives. *Journal of Animal Behavior, (2)*, 43-50. <https://doi.org/10.1037/h0073767>.
- Macchione, A. C. C. (2012). *Como crianças relatam seu desempenho acadêmico? Estudo de correspondência fazer-dizer em situação escolar*. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento da Pontifícia Universidade Católica.
- Martins, T. E. M., de Carvalho Neto, M. B., & Mayer, P. C. M. (2013). BF Skinner e o uso do controle aversivo: um estudo conceitual. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 15(2)*, 5-17. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v15i2.599>
- Mazzoca, R. H., & Cortez, M. D. (2019). O papel de contingências de competição no autorrelato de crianças sobre seus desempenhos em um jogo computadorizado. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 21(4)*, 432-450.
- Mazzo, I. M. B. (2007). *Análise de possíveis efeitos desejáveis do controle aversivo na aprendizagem do comportamento eficaz*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina- PR.
- Medeiros, N. N. F. A., & de Medeiros, C. A. (2018). Correspondência verbal na Terapia Analítica Comportamental: Contribuições da pesquisa básica. *Revista Brasileira*

*de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 20(1), 40-57.  
<https://doi.org/10.31505/rbtcc.v20i1.1136>

Oliveira, M. A. (2015). *O autorrelato de crianças expostas a contingências de competição e cooperação em atividades computadorizadas*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.

Oliveira, M. A., Cortez, M. D., & de Rose, J. C. (2016). Efeitos do contexto de grupo no autorrelato de crianças sobre seus desempenhos em um jogo computadorizado. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 7, 70-85.  
<https://doi.org/10.18761/pac.2015.026>

Paniagua, F. A. (1990). A procedural analysis of correspondence training techniques. *The Behavior Analyst*, 13(2), 107-119. <https://doi.org/10.1007/BF03392528>

Penney, R. K. & Lupton, A. A. (1961). Children's discrimination learning as a function of reward and punishment. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 54 (4), 449-451. <https://doi.org/10.1037/h0034974>.

Pinto, A. R., Paracampo, C. C. P., & de Albuquerque, L. C. (2012). Efeitos de perda de reforçadores sobre o seguir regras em participantes flexíveis e inflexíveis. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4(1).  
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v4i1.846>

Ribeiro, A.F. (1989). Correspondence in children's self-report: Tacting and manding aspects. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 361-367. 10.  
<https://doi.org/10.1901/jeab.1989.51-361>

Rosa Filho, A.B., de Rose, J.C.C., de Souza, D.G., Hanna, E.S., & Fonseca, M.L. (1998).

*Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos*. Software para pesquisa.

Sadi, H. M. (2002). *A correspondência entre o fazer e o dizer no auto-relato de crianças:*

*uma replicação de Ribeiro (1981, 1989)*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia

Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Santos, G. C. V. (2010). *Efeitos de punição sobreposta ao reforçamento positivo sobre a*

*aquisição e manutenção da variabilidade comportamental em ratos*. Tese de

Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appletton-Century-Crofts.

Warden, C. J. & Aylesworth, M. (1927). The relative value of reward and punishment in

the formation of a visual discrimination habit in the white rat. *Journal of*

*Comparative Psychology*, 7, 117-127. <https://doi.org/10.1037/h0073058>.