

Uma Revisão da Contribuição Brasileira no Desenvolvimento de Procedimentos de Ensino para a Leitura Recombinativa

Maria Martha Costa Hübner
Ariene Coelho Souza
Sílvia Regina de Souza

Como citar: HÜBNER, Maria Martha Costa; SOUZA, Ariene Coelho; SOUZA Sílvia Regina de. Uma Revisão da Contribuição Brasileira no Desenvolvimento de Procedimentos de Ensino para a Leitura Recombinativa. *In*: ROSE, Júlio César de; GIL, Maria Stella Coutinho de Alcantara; SOUZA, Deisy das Graças de. **Comportamento Simbólico: Bases Conceituais e Empíricas**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. p. 373-420. DOI: <https://doi.org/10.36311/2014.978-85-7983-516-2.p373-420>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

UMA REVISÃO DA CONTRIBUIÇÃO BRASILEIRA NO DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTOS DE ENSINO PARA A LEITURA RECOMBINATIVA

*Maria Martha Costa Hübner
Ariene Coelho Souza
Silvia Regina de Souza*

O presente capítulo tem como objetivo descrever a história de pesquisas comportamentais brasileiras sobre o ensino da leitura, recuperando detalhes de procedimentos que foram determinantes no desenvolvimento de novos procedimentos de ensino para a aquisição da leitura recombinitiva. Pesquisas de quatro laboratórios, do Brasil, serão aqui descritas: Laboratório de Estudos do Comportamento Humano, da Universidade Federal de São Carlos; Laboratório de Estudos de Operantes Verbais, da Universidade de São Paulo; Laboratório de Aprendizagem Humana, da Universidade de Brasília; e Laboratório de Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina.

CONCEITOS E PESQUISAS PIONEIRAS SOBRE LEITURA EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

No âmbito da Análise do Comportamento, ler é um operante complexo que envolve controles múltiplos. Segundo Skinner (1957), ler envolve um operante verbal sob controle de estímulos textuais. A relação de controle exercida pelo texto (estímulos textuais) sobre as respostas verbais ponto a ponto produzidas por ele é chamada comportamento textual. No entanto, é possível emitir precisamente a sequência de

respostas verbais correspondentes a um texto sem compreendê-lo. Assim, comportamento textual é uma condição necessária, embora não suficiente para a compreensão (de Rose, 2005).

Skinner (1957) empregou o termo leitura para referir-se à leitura com compreensão, que requer que o leitor reaja como ouvinte ao seu próprio comportamento textual. Para compreender como estímulos textuais adquirem controle sobre o comportamento verbal e como é produzida a leitura com compreensão, é necessário entender as relações de controle de estímulos, ou seja, determinar que aspectos ou componentes dos estímulos exercem controle sobre o responder, tanto o verbal quanto o não verbal (de Rose, 2005).

O estabelecimento do controle de estímulos ocorre por meio de uma história de reforço diferencial. Assim, na presença de determinados estímulos, respostas ou classes de respostas serão seguidas de reforço, e na ausência destes estímulos ou na presença de outros, as mesmas respostas não serão reforçadas. O controle de estímulos assim estabelecido é denominado discriminação.

No processo de discriminação simples, a unidade de análise é a contingência de três termos ou tríplice contingência, em que uma resposta (R), emitida sob condições específicas, tem a sua probabilidade de emissão aumentada em razão de uma consequência reforçadora produzida (Sr), que retroage também sob a condição antecedente (Sd). Ao retroagir, confere à condição antecedente um *status* discriminativo (Sd – R – Sr). O processo de discriminação simples envolve a discriminação de estímulos seletores de respostas específicas relacionadas com a produção das consequências reforçadoras na história de contingências.

No entanto, a emissão de comportamentos complexos como a leitura requer muito mais do que a emissão de respostas específicas. A emissão de operantes complexos implica, também, a dependência de outros estímulos que forneçam “contextos” para eles exercerem função discriminativa (Catania, 1999). Esses estímulos são chamados condicionais (Sc) e o processo de aquisição desse controle é chamado de discriminação condicional. O estímulo condicional especifica a contingência de três termos em vigor, caracterizando assim o que alguns autores descrevem

como uma “contingência de quatro termos” (Sidman, 1986; 1994; Abreu-Rodrigues & Ribeiro, 2005).

Em 1965, Cumming e Berryman demonstraram experimentalmente o processo de discriminação condicional com pombos, por meio de um arranjo experimental chamado escolha de acordo com o modelo (*matching-to-sample* ou MTS). No MTS, o sujeito é confrontado com um estímulo modelo e dois ou mais estímulos de comparação. O treino é realizado com, no mínimo, quatro estímulos (A1, B1, A2, B2). Diante do estímulo modelo A1, selecionar B1 será seguido de reforço e selecionar B2 não será seguido de reforço. No caso do estímulo modelo A2, selecionar B2 e não B1 será seguido de reforço. Respostas aos estímulos de comparação são reforçadas ou não de acordo com arranjos predeterminados pelo experimentador. Esse procedimento passou a ser amplamente adotado para produzir o desempenho denominado discriminação condicional em condições controladas (Sidman, 1994).

O início dos estudos em discriminação condicional destacou a independência de relações formais entre estímulos e respostas no controle do comportamento, enfatizando a possibilidade de relações arbitrárias, portanto, simbólicas (Hübner, 2006).

Em 1971, Sidman investigou a aquisição da leitura com compreensão utilizando o procedimento de escolha de acordo com o modelo (MTS). O objetivo inicial dessa investigação era demonstrar se a relação condicional auditivo-visual era um pré-requisito para a leitura com compreensão. Nesse estudo, o ponto de partida do autor era a investigação da necessidade de um componente auditivo para a aquisição de tal habilidade. Sua hipótese decorreu, além de outras variáveis, de observações empíricas sobre o desenvolvimento da linguagem nas crianças, que geralmente entendiam palavras que ouviam antes de aprenderem a ler e que nomeavam objetos e figuras antes de nomearem os respectivos correspondentes impressos, isto é, antes do comportamento textual.

O autor definiu leitura como um tipo específico de relação entre estímulo e resposta e a subdividiu em categorias, a saber: a) leitura oral, similar à nomeação de objetos e compatível com a definição skinneriana de comportamento textual; b) leitura com compreensão, que pode ser

demonstrada pela precisão do sujeito em relacionar palavras impressas a figuras e pode envolver ou não a leitura oral; c) leitura receptiva - auditiva, que difere da nomeação oral, porque a palavra é dita para o sujeito e não pelo sujeito e pode envolver ou não a compreensão.

O participante do estudo de Sidman (1971) era um jovem de 17 anos, com microcefalia, que era capaz de relacionar condicionalmente o nome das figuras ditadas com as figuras correspondentes, bem como, diante de uma figura, dizer o seu nome. Sidman (1971), usando o procedimento de escolha de acordo com o modelo, lhe ensinou, por meio de reforço diferencial, a emparelhar 20 palavras ditadas às palavras impressas correspondentes, testando, em seguida, se houve a emergência da relação entre a palavra impressa e a figura. Como resultado, ele obteve a emergência pelo sujeito das relações entre figura e palavra impressa, entre palavra impressa e figura e entre palavra impressa e nomeação. A conclusão do autor foi que o ensino da relação entre palavras ditadas pelo experimentador e palavras impressas foi suficiente para a emergência de leitura com compreensão e leitura oral.

Ao longo da década de 1970, Sidman e colaboradores realizaram replicações sistemáticas desse experimento (Sidman & Cresson, 1973; Sidman, Cresson, & Wilson-Morris, 1974), que acrescentaram controles experimentais e produziram refinamentos teóricos a respeito do tema. Um dos refinamentos relevantes é a reformulação do tipo de relação que está envolvida na leitura, agora definida como uma relação específica entre estímulos. O procedimento básico de MTS continuou a ser utilizado em vários outros estudos que se seguiram, ainda com objetivos de investigar experimentalmente as relações envolvidas no “ler” e, mais especificamente, de verificar as possibilidades de emergência de novas relações a partir das que foram diretamente ensinadas (Hübner-D’Oliveira, 1990).

Em 1982, Sidman e Tailby realizaram uma revisão dos dados até então gerados por suas pesquisas e um experimento, com o objetivo de expandir as classes de estímulos que emergiam a partir das relações aprendidas em situações de MTS. Segundo os autores, a aquisição de discriminações condicionais gerou, nesses estudos, desempenhos emergentes. De acordo com Sidman e Tailby, as relações emergentes geradas seriam relações de equivalência entre estímulos e não apenas discriminações condicionais. No

entanto, para determinar se as relações emergentes eram de fato relações de equivalência, foram acrescentados testes adicionais que avaliavam as propriedades matemáticas definidoras da equivalência, a saber: reflexividade, simetria e transitividade. A reflexividade define-se pela identidade dos estímulos (i.e., “dado A1, escolher A1”). A simetria refere-se à reversibilidade funcional da discriminação condicional, (i.e., se foi ensinado que “dado A1 escolher B1”, então a relação “dado B1, escolher A1” deve emergir). A demonstração da transitividade requer os seguintes treinos discriminativos anteriores: “dado A1, escolher B1”; e “dado A1, escolher C1”. Se o indivíduo, “dado B1, escolher C1” sem treinamento adicional, a transitividade é demonstrada. A simetria e a transitividade podem ser testadas simultaneamente por meio de um teste combinado. Nesse teste, as relações AB^1 e AC ($a R b$ e $a R c$), que compartilham o mesmo estímulo modelo (a), são ensinadas. Se a relação AB é simétrica, tanto $a R b$ quanto $b R a$ e se $a R c$, $b R c$ via transitividade. Da mesma maneira, se as relações $a R c$ e $c R a$ são simétricas, a combinação $c R a$ e $a R b$ produz $c R b$ via transitividade. Portanto, são testadas as relações $b R c$ e $c R b$ que, para serem consideradas novas relações emergentes, requerem que as relações que foram explicitamente ensinadas sejam simétricas e transitivas.

Nesse artigo, Sidman e Tailby (1982) lançam publicamente a proposta do modelo de equivalência e é cunhada a expressão “relações de equivalência”, que passa a caracterizar as relações condicionais ensinadas como aquelas que apresentam as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade (atestadas pela emergência das respectivas relações descritas no parágrafo anterior). No que diz respeito ao ensino de repertórios complexos como a leitura e a escrita, esse modelo mostra-se econômico (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996) e pesquisas têm sido conduzidas nessa direção (J. C. de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; Hübner-D’Oliveira, 1990, entre outros).

Apesar de as pesquisas nessa área apontarem a efetividade do modelo de equivalência de estímulos, no ensino de leitura e escrita, uma pessoa pode aprender a ler e escrever as palavras inteiras (e.g., LATA e BOCA) e não ser capaz de ler e escrever as palavras formadas pela recombinação das sílabas das palavras já aprendidas, por exemplo, BOLA,

¹ Notação de relações condicionais, na qual a primeira letra sempre se refere ao estímulo modelo e a segunda, ao estímulo de comparação.

TALA, CABO e BOTA (Souza & Hübner, 2010). Essa dificuldade pode ser contornada pelo aprendizado de leitura e escrita a partir de processos de combinação, fragmentação e recombinação de unidades menores do que a palavra, o que demonstra não ser necessário o ensino de todas as palavras do nosso vocabulário (Matos, Hübner, Serra, Basaglia, & Avanzi, 2002).

Estudos inspirados no trabalho de Sidman (1971), sobre o modelo da equivalência de estímulos e relacionados à análise de unidades mínimas do comportamento verbal, vêm sendo conduzidos (Hübner, Gomes, & McIlvane, 2009) e empregam o procedimento de escolha de acordo com o modelo com resposta construída ou CRMTS² (*constructed response matching to sample*), com o objetivo de investigar o ensino de leitura e escrita. O procedimento de CRMTS consiste na apresentação de uma palavra falada ou impressa, ou figura como estímulo modelo, e de letras ou sílabas como estímulo de comparação. A escolha de cada letra ou sílaba deve ser feita de tal forma que se construa a palavra apresentada como estímulo modelo, na sequência correta. Esse procedimento pode contribuir para o estabelecimento de controle pelas unidades menores (letras ou sílabas) que compõem a palavra (Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992).

Segundo Skinner (1957), a partir do reforço de unidades mais amplas (e.g., palavras), é possível que o controle do comportamento textual e, posteriormente, da leitura com compreensão seja transferido gradualmente para as unidades menores que a compõem (e.g., sílabas e letras). Se isso acontecer, o sujeito será capaz de ler novas palavras compostas a partir de recombinações das palavras inicialmente aprendidas. Assim, podemos dizer que ele adquiriu um repertório de leitura generalizada ou que a leitura está sob controle das unidades mínimas. O processo de transferência do controle de estímulos das unidades maiores de uma palavra para as unidades menores que a compõem é denominado controle por unidades mínimas ou menores do que a palavra. O repertório que é desenvolvido como produto desse processo é denominado leitura recombinativa ou generalizada.

² Em estudos na área de equivalência de estímulos, os autores utilizam nomenclaturas diferentes para se referir à resposta construída de acordo com o modelo, tais como construção de anagramas e CRMTS. A expressão construção de anagramas é definida, segundo o dicionário, como palavras escritas a partir de letras transpostas de outra palavra (e.g., escrever AMOR usando-se para isso as letras da palavra ROMA). Optou-se então, neste trabalho, por utilizar o termo CRMTS, já que ele reflete melhor o procedimento que será empregado (Pellizzetti, 2011).

Contudo, dados de pesquisa na área sugerem que a aquisição de leitura recombinaiva ou generalizada é um processo mais complexo do que o descrito por Skinner. Portanto, o relato e a discussão dos resultados de pesquisa que investigam esse tema constituem uma contribuição importante, pois permitem identificar procedimentos que favorecem a aquisição dessa habilidade. Sendo assim, este capítulo tem por objetivo relatar e discutir pesquisas que empregaram o procedimento de CRMTS, bem como outros procedimentos para o ensino de leitura recombinaiva (de Rose et al., 1989; Hübner-D'Oliveira, 1990; Matos, Peres, Hübner, & Malheiros, 1997; Matos, Avanzi, & McIlvane, 2006; Matos et al., 2002; Serejo, Hanna, de Souza & de Rose, 2007; Souza, 2009, Souza, & Hübner, 2010).

ENSINO DE LEITURA RECOMBINATIVA: UMA HISTÓRIA DE PESQUISAS

Em 1989, J. C. de Rose et al. realizaram no Brasil a primeira pesquisa baseada nos estudos com MTS e nas pesquisas de Sidman e seus colaboradores (Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, Cresson, & Wilson-Morris, 1974). Essa pesquisa tinha por objetivo verificar a eficácia do procedimento de exclusão no ensino de leitura generalizada para crianças com dificuldades de alfabetização, de uma escola da periferia de uma cidade de São Paulo. Nesse estudo, os autores constataram a necessidade de estabelecer um repertório de leitura mais amplo do que aquele produzido pelos procedimentos dos estudos anteriores, nos quais os sujeitos aprendiam apenas um grupo específico de palavras (por exemplo, Sidman, 1971). Ou seja, os sujeitos deveriam ser capazes de ler outras palavras (palavras novas) que não foram diretamente ensinadas (J. C. de Rose et al., 1989). Para isso, após as crianças terem sido ensinadas a ler, via classes de equivalência, um determinado grupo de palavras, fez-se necessário que o controle fosse transferido para as unidades menores que compunham essas palavras.

O procedimento empregado por J. C. de Rose et al. (1989), para verificar a eficácia do procedimento de exclusão no ensino de leitura generalizada, consistia no ensino das relações entre palavra falada pelo experimentador e palavra impressa (relação AC) e testes para verificar a emergência das relações entre figuras e palavras (relações BC e CB). O

ensino das relações condicionais era feito usando-se o procedimento de exclusão, no qual dois estímulos de comparação são simultaneamente apresentados como consequência de uma resposta de observação a um estímulo modelo desconhecido pelo participante. Um dos estímulos de comparação é conhecido pelo participante, já relacionado a outro estímulo modelo, e o emparelhamento correto dos estímulos desconhecidos é feito por meio da *exclusão* do estímulo conhecido.

O procedimento foi realizado em sete fases, que incluíam a construção da linha de base, ensino das palavras de treino nos passos de exclusão, passos de equivalência para verificar se essas palavras eram lidas com compreensão e sondas de leitura pré e pós-testes. No meio e no final do programa, eram conduzidos testes de generalização para verificar se os participantes eram capazes de ler novas palavras não incluídas no treino e formadas pela recombinação das sílabas contidas nas palavras já ensinadas. Estas eram denominadas palavras de generalização. Durante as tentativas de exclusão era também apresentada uma tarefa de composição de palavras (cópia) a partir de sílabas móveis, que poderiam ser montadas pelas crianças quando solicitadas pelo experimentador (J. C. de Rose et al., 1989). Os desempenhos ensinados no estudo eram a seleção de palavras impressas, como estímulos de comparação, condicionalmente a palavras ditadas como estímulos modelo e a composição de palavras impressas (cópia) a partir de letras separadas.

Os resultados obtidos indicaram que todos os participantes aprenderam as relações ensinadas, ocorrendo a emergência de comportamento textual. Além disso, aqueles participantes que completaram o programa também passaram a ler palavras que não eram exibidas no treino, mas eram formadas pela recombinação das unidades menores daquelas palavras, ou seja, mostraram-se capazes de leitura generalizada.

De acordo com os autores, os resultados apoiam a suposição de Skinner (1957), segundo a qual o controle por unidades mínimas pode se desenvolver a partir do controle por unidades maiores. No entanto, as variáveis envolvidas não ficaram claras. A leitura generalizada emergiu de “modo abrupto”, o que sugere que houve uma “mudança na unidade funcional do comportamento textual: este era inicialmente controlado por palavras inteiras e, posteriormente, o controle passou a ser exercido por

unidades menores” (J. C. de Rose et al., 1989, p. 342). A regularidade fonética das palavras utilizadas, que eram compostas de sílabas simples e admitiam relativamente pouca variação na pronúncia, é considerada pelos autores como uma variável relevante e possivelmente facilitadora da aquisição da leitura generalizada. Além disso, o fracionamento em sílabas das palavras pode ter favorecido a discriminação das unidades sonoras que as compõem, habilidade que parece ser um pré-requisito para a leitura (J. C. de Rose et al., 1989).

Simultaneamente ao estudo desenvolvido por de J. C. de Rose et al. (1989), Hübner-D’Oliveira (1990) pesquisou o controle por unidades mínimas no aprendizado de leitura via classes de equivalência em pré-escolares. O objetivo do estudo era verificar a possibilidade de obter, além da emergência de relações equivalentes e da nomeação oral, a emergência do comportamento textual sob controle de unidades mínimas. Os participantes eram crianças de 3 a 5 anos não alfabetizadas.

Para estudar como o controle por unidades mínimas poderia ser estabelecido a partir do controle instalado por unidades maiores (palavra), Hübner-D’Oliveira (1990) empregou situações diferentes dos estudos realizados até então para testar a emergência do controle por unidades maiores. No estudo de J. C. de Rose et al. (1989), por exemplo, a leitura oral estava sempre presente nos pré-testes, treinos e testes de generalização (sondas de leitura). A questão a ser investigada no estudo de Hübner-D’Oliveira (1990) era se a aquisição do controle por unidades mínimas ocorreria caso esse operante (leitura oral) estivesse ausente nos treinos e testes. Se isso ocorresse, seria possível supor que algumas características da língua portuguesa seriam suficientes para que pareamentos auditivos-visuais (AB e AC) e pareamentos estritamente visuais (BC e CB) possibilitassem a aquisição do controle por unidades menores.

A língua portuguesa, com poucas exceções, tem características estruturais e fonéticas mais próximas do que as outras línguas. Assim, “a maior parte das sílabas escritas (ou letras) em português é estímulo estável para o comportamento textual”, apesar de não o ser para o significado. Diante disso, “atentar para sílabas e letras é condição necessária para adquirir uma ampliação do repertório textual das palavras em português, embora não suficiente para compreendê-las. Para tal, é necessário parear

estas palavras aos seus referentes específicos” (Matos & Hübner-D’Oliveira, 1989, citados por Hübner-D’Oliveira, 1990, p. 56).

Com base nessas características da língua portuguesa, a autora escolheu, para exercer a função de estímulos experimentais, conjuntos de palavras cujos elementos poderiam ser recombinados para a formação de outras palavras. Inicialmente, a compreensão do conjunto original de palavras seria obtida mediante classes de equivalência. Posteriormente, seriam testados os novos conjuntos de palavras, produzidos pelas recombinações de partes componentes do conjunto original, possibilitando a identificação das unidades menores de controle.

Os estímulos originais eram as palavras BOLA, BOCA e BOTA, compostos pelo conjunto dos estímulos auditivos A (palavras oralmente ditas aos participantes) e pelos conjuntos dos estímulos visuais B e C (figuras e palavras impressas correspondentes às palavras do conjunto A, respectivamente). O conjunto dos estímulos derivados eram as palavras BALA, CABO e LATA, representados pelas mesmas letras (indicando as mesmas modalidades dos estímulos) com a notação “linha”, o que indica a derivação das palavras originais (A', B' e C'). Assim, o conjunto de palavras derivadas seria testado por meio dos pareamentos B'C' e C'B'.

Segundo Hübner-D’Oliveira (1990), essas relações só poderiam emergir se alguma relação A'C' estivesse presente e fosse um operante discriminativo sob controle de unidades menores. Essa relação poderia corresponder ao comportamento textual encoberto relativo às novas palavras. A hipótese era que o fato de os participantes não alfabetizados, que apresentaram a nomeação oral das figuras (isto é, os pré-requisitos AB e A'B'), aprenderem a leitura receptiva – auditiva (relação AC), e, por meio dos testes de equivalência, demonstrarem tanto as relações BC e CB quanto as relações B'C' e C'B; isso permitiria inferir que uma transferência do controle de equivalência das relações ABC para as relações A'B'C' haveria acontecido.

No entanto, como os treinos e testes teriam sido realizados sem a leitura oral das palavras e a emergência das novas palavras seria verificada a partir de pareamentos puramente visuais (B'C' e C'B'), investigou-se ainda se, ao final dos treinos e testes, a leitura oral emergiria. Para isso,

foi acrescentado um teste de leitura oral, o que completou o objetivo da pesquisa e, conseqüentemente, possibilitou avaliar o controle por unidades mínimas (Hübner-D'Oliveira, 1990).

Foram realizados dois estudos, sendo o segundo subdividido em duas etapas (2a e 2b). As fases do procedimento, de maneira geral, eram divididas em pré-treinos, pré-testes, treinos e testes. O primeiro estudo teve como participantes quatro crianças não alfabetizadas, que frequentavam a pré-escola, com idade entre 4 anos e 5 anos e 11 meses. Fichas eram liberadas após cada resposta correta e, ao final da sessão, poderiam ser trocadas por balas. Elogios também se seguiam às respostas corretas. Os estímulos empregados no pré-treino (Fase I) eram as cores verde, amarelo e vermelho. O pré-treino foi dividido em quatro passos, em razão do *fading in* dos estímulos de comparação, visando-se à modelagem do responder de acordo com o modelo. Nesse procedimento, o número de estímulos de comparação era aumentado gradualmente e, conseqüentemente, era também aumentado o grau de dificuldade da tarefa. Terminado o pré-treino, seguia-se um teste de reflexividade (Fase II). Esta fase era composta de dois passos, cada um com 24 tentativas, nas quais eram testados os emparelhamentos entre estímulos topograficamente idênticos. As tentativas eram randomizadas e nenhuma resposta correta era seguida de reforço. Sempre ao final de uma fase de teste, era reapresentado o terceiro passo da Fase I, sendo 100% das respostas reforçadas, com o objetivo de compensar o não reforço das fases de testes. Essas tentativas intercaladas eram chamadas de Tentativas Fáceis.

Eram realizadas, então, as fases de treino no intuito de ensinar a habilidade de selecionar os estímulos gráficos especificados pelo modelo oral do experimentador. Os desempenhos nessas fases indicariam tanto uma “compreensão auditiva” quanto uma “leitura auditivo-receptivo” (Sidman, 1971). A primeira delas era o treino de emparelhamento intermodal arbitrário AB (Fase III), composta de 24 tentativas, randomizadas, 8 tentativas com cada palavra. O critério de aprendizagem era de 90% de acerto no total das tentativas, usando-se o procedimento de redução gradual do reforço, com apenas 90% das respostas reforçadas. Em seguida, era introduzida a fase de treino, na qual havia o emparelhamento intermodal arbitrário AC (Fase IV). Para a realização desse treino, foi necessário um procedimento de *fading in*

de cinco passos. Cada passo era composto por 24 tentativas randomizadas e o critério de aprendizagem era também de 90% de acerto em cada bloco. O procedimento de exclusão foi utilizado para diminuir a probabilidade de erros. Além disto, o número de respostas reforçadas era reduzido em 10% em cada passo. Assim, no primeiro passo dessa fase, 80% das respostas corretas eram reforçadas e no último, apenas 40%. Um treino misto das relações ensinadas nas fases anteriores (AB e AC) era então apresentado (Fase V). O objetivo era fortalecer as discriminações condicionais aprendidas até então e preparar os participantes para a fase de testes.

Seguia-se então a fase de teste de simetria e transitividade (Fase VI), na qual o objetivo era verificar a emergência das relações BC e CB a partir das relações aprendidas. Por se tratar de um teste, nenhuma resposta correta era reforçada. Estabeleceu-se que um erro nas tentativas de interesse determinaria a rerepresentação de todo o teste. Após os testes eram conduzidas as tentativas fáceis.

Se as relações de equivalência testadas anteriormente fossem obtidas, as novas formas verbais seriam então testadas, com o objetivo de verificar sob controle de que aspectos do estímulo haviam emergido (se da palavra inteira ou parte dela). Então, era realizado um teste de simetria e transitividade entre novos desenhos e palavras impressas. Nenhuma resposta correta era reforçada e após esses testes eram conduzidas novamente as tentativas fáceis.

Os resultados do primeiro experimento de Hübner-D'Oliveira (1990) replicaram os dados de Sidman (1971), no que diz respeito à aquisição das relações de equivalência do conjunto de palavras originais por todos os sujeitos do estudo. No entanto, de maneira geral, os resultados de transferência para as novas formas verbais apresentaram variações intra e inter-sujeitos, de teste para teste, e indicaram uma aquisição apenas parcial do controle pelas unidades mínimas. A análise das matrizes de respostas na Figura 1 demonstra os dados obtidos, apresentando a distribuição de respostas entre estímulos de comparação para cada estímulo modelo. O "controle perfeito" é indicado quando há escores 1.00 na diagonal, "revelando que todas as vezes que se apresentou um determinado estímulo modelo, a escolha foi correta. Qualquer preferência por um dado estímulo é indicada por um escore P maior que 0,33" (Hübner-D'Oliveira, 1990,

p. 115). Os nomes dos sujeitos são representados por números, os quais indicam a idade em anos e meses, respectivamente.

Tentativas C'B' Sujeito 4:1				Tentativas B'C' Sujeito 4:1			
SM/SE	BAL	CB	LT	SM/SE	BAL	CB	LT
BAL	.80	0	.20	BAL	.50	0	.50
CB	.0	.75	.25	CB	.17	.83	.50
LT	.50	.25	.25	LT	0	0	1.00
P	.43	.33	.23	P	.22	.28	.50

Sujeito 4:3				Sujeito 4:3			
SM/SE	BAL	CB	LT	SM/SE	BAL	CB	LT
BAL	1.00	0	0	BAL	.60	.20	.20
CB	0	1.00	0	CB	.25	.25	.50
LT	0	.25	.75	LT	.25	.50	.25
P	.33	.42	.25	P	.37	.32	.32

Sujeito 5:2				Sujeito 5:2			
SM/SE	BAL	CB	LT	SM/SE	BAL	CB	LT
BAL	1.00	0	0	BAL	0	0	1.00
CB	0	1.00	0	CB	.17	.83	.0
LT	.25	.50	.25	LT	0	.50	.50
P	.42	.50	.08	P	.06	.44	.50

Sujeito 5:11				Sujeito 5:11			
SM/SE	BAL	CB	LT	SM/SE	BAL	CB	LT
BAL	1.00	0	0	BAL	1.00	0	0
CB	.25	.50	.50	CB	0	1.00	0
LT	0	.50	.25	LT	0	0	1.00
P	.42	.33	.25	P	.33	.33	.33

Figura 1. Matriz de Respostas durante a Fase VII – Teste de Novas Formas Verbais (N=12). Os estímulos modelo (SM) e os de escolha (SE) estão indicados na forma abreviada: BALA (BAL), CABO (BC), e LATA (LT). (extraída de Hübner - D'Oliveira, 1990, p. 115).

Para estes resultados, Hübner-D'Oliveira (1990) levantou como hipótese que a ausência de um treino explícito de nomeação dos novos desenhos poderia ter impedido a formação de um vocabulário exato e por isso teria ocasionado falhas nos desempenhos em B'C'. Assim, como a leitura das novas palavras (A'C', sob controle discriminativo das unidades menores), requisito para a transferência das relações ABC para as relações A'B'C', também foi medida pelo emparelhamento B'C', os resultados talvez estivessem sinalizando que, se a transferência não ocorreu completamente, uma possível nomeação incorreta de B' poderia estar interferindo, e não propriamente a ausência de controle pelas unidades menores. Questionou-se também se a ausência de um teste de reflexividade com os novos desenhos e palavras teria sido uma variável importante na aquisição incompleta do controle pelas unidades mínimas.

Em relação à nomeação oral, todas as respostas dos sujeitos às palavras impressas indicaram controle por algumas unidades menores. No que diz respeito à formação de equivalência (ABC), a nomeação oral não se mostrou necessária para os desempenhos. Em relação ao controle pelas unidades mínimas, o papel da nomeação oral não foi esclarecido, uma vez que não se obteve controle completo pelas unidades menores.

O segundo estudo, dividido em duas etapas, foi conduzido com outras três crianças (duas delas participaram do Estudo 1), com o objetivo principal de elucidar as dúvidas suscitadas no primeiro estudo. Foram incluídas modificações e novos controles experimentais, tendo-se como objetivo último uma melhora nos desempenhos nas relações B'C' e C'B' (Tabela 1). Foi introduzido um teste de nomeação oral das palavras impressas antes do pré-treino. O objetivo era verificar a existência desse repertório textual; caso ele fosse exibido por alguma criança, esta seria excluída do estudo. Foram apresentados também os desenhos de B e B' cuja nomeação correta era reforçada. O reforço das respostas a essas tentativas justificou-se pela necessidade de estabelecer uma nomeação correta, principalmente das figuras relacionadas à B', de maneira que esta variável interferisse positivamente na emergência dos emparelhamentos B'C' e C'B'. Um teste de reflexividade para as palavras derivadas (C'C') e seus respectivos desenhos (B'B') também foi acrescentado. O objetivo era fortalecer as relações pré-requisitos para B'C' e C'B'. Dessa forma, excluía-

se a ausência de reflexividade dessas relações como uma das determinantes da transferência incompleta da equivalência ABC para A'B'C'.

O número de tentativas da fase de pré-treino foi aumentado em razão do grande número de erros dos sujeitos nas fases iniciais do primeiro estudo. Aumentou-se também o número de tentativas dos testes BC, CB, B'C' e C'B', devido “às observações da literatura de que os desempenhos podem surgir com os próprios testes e quanto mais tentativas maior a probabilidade de emergência” (Hübner-D'Oliveira, 1990, p. 142). O critério de aprendizagem foi alterado para 100% de respostas corretas, pois, no estudo anterior, o critério permitia pelos menos três erros e corria-se o risco de que todos os erros ocorressem num mesmo tipo de tentativa.

Tabela 1 - Controles Experimentais Acrescentados ao Estudo 2 de Hübner - D'Oliveira, 1990.

Controles Experimentais Adicionados	Localização das Fases no Delineamento do Primeiro Estudo
Teste de Nomeação das Palavras Impressas e dos Desenhos (B e B')	Antes do Pré-treino
Teste de Reflexividade para as palavras derivadas e seus respectivos desenhos (B'B', C'C')	Dois passos acrescentados ao teste de Reflexividade
Pré-teste BC e CB	Antes do treino das relações condicionais AB e AC
Aumento do número de tentativas do Pré-treino	Pré-treino
Aumento do número de tentativas dos testes BC, CB, B'C' e C'B'	Respectivos Testes de Equivalência
Critério de Aprendizagem de 100%	Em todas as fases de treino
Retirada do Procedimento de Redução Gradual de Reforçamento Todos os treinos passaram a ter 100% das respostas corretas reforçadas.	Em todas as fases em que era empregado.
Exclusão do terceiro passo (que misturava as tentativas BC e CB) dos Testes de Simetria e Transitividade	Teste de Simetria e Transitividade
Exclusão do terceiro passo (que misturava as tentativas B'C' e C'B') nos Testes das Novas formas verbais	Testes das Novas Formas Verbais

Os resultados da primeira etapa do segundo estudo não confirmaram a sugestão de uma possível transferência para as novas formas verbais. Apesar de os participantes terem desempenho melhor nas relações BC e CB, esse desempenho não foi transferido para as relações B'C' e C'B'. A análise da matriz de resposta dos participantes demonstra que não

houve melhora sistemática para nenhum dos dois participantes nos dois tipos de teste. Os dados levam a concluir que os participantes não estavam sob controle das unidades menores e que as relações de equivalência estabelecidas não garantiam o pareamento do tipo BC e CB diante de palavras compostas pela recombinação das sílabas das palavras ensinadas (Hübner-D'Oliveira, 1990).

Tentativas B'C' Sujeito 4:11				Tentativas C'B' Sujeito 4:11			
SM/ SE	BAL	CB	LT	SM/ SE	BAL	CB	LT
BAL	0.33	0.50	0.17	BAL	0.33	0.17	0.50
CB	0.33	0.33	0.33	CB	1.00	0	0
LT	0.33	0.33	0.33	LT	0.17	0.50	0.33
P	0.33	0.39	0.28	P	0.50	0.22	0.28

Sujeito 5:4				Sujeito 5:4			
SM/ SE	BAL	CB	LT	SM/ SE	BAL	CB	LT
BAL	0.17	0.83	0	BAL	0.33	0.17	0.50
CB	0	1.00	0	CB	1.00	0	0
LT	0.33	0.67	0	LT	0.17	0.50	0.33
P	0.17	0.83	0	P	0.50	0.22	0.28

Figura 2. Matriz de Respostas durante a Fase IX – Teste de Novas Formas Verbais (N=6). Os estímulos modelo (SM) e os de escolha (SE) estão indicados na forma abreviada: BALA (BAL), CABO (CB), e LATA (LT). (extraída de Hübner - D'Oliveira, 1990, p. 182).

A autora destacou, como variáveis relevantes para o desempenho dos participantes, a exposição aos treinos, ou seja, o aumento do repertório de leitura por meio de mais treinos AC com outras palavras e um maior número de unidades mínimas conhecidas e recombinadas em diferentes posições. Tais variáveis talvez pudessem ser críticas para a produção de um melhor desempenho na leitura das palavras recombinadas. Devido ao pequeno número de sílabas treinado nos dois estudos, foi realizada a segunda etapa desse estudo.

Essa nova etapa do segundo estudo de Hübner-D'Oliveira (1990) foi realizada com dois sujeitos que participaram da etapa anterior. A situação experimental, o material e o procedimento foram semelhantes ao empregado na Etapa 1, porém o número de palavras ensinadas foi aumentado de três para seis, com o consequente aumento de unidades mínimas conhecidas mediante treino A'C'. Em seguida, foi aplicado um teste com palavras compostas por recombinações das unidades mínimas das seis palavras ensinadas. Nessa parte do estudo, os conjuntos de palavras ensinadas eram: BOCA, BOLA, BOTA (conjunto ABC); BALA, CABO, LATA (conjunto A'B'C'); e as palavras testadas eram: COLA, LOBO e TOCO (conjunto A'' B'' C''). Supunha-se que a exposição a uma maior quantidade de tentativas de treino AC (leitura receptiva- auditiva) poderia ser suficiente para que os sujeitos ficassem sob controle completo das unidades mínimas da palavra. Então, foi introduzido um treino A'C', após os testes das novas formas verbais, e um novo teste, chamado de Novíssimas Formas Verbais, com as palavras do conjunto A'' B'' C''.

Os resultados demonstraram uma aquisição perfeita do controle pelas unidades mínimas para um dos participantes (Sujeito 4:11) nos testes das novíssimas formas verbais. No entanto, o outro participante apresentou novamente um controle parcial, como pode ser observado na Figura 3, na análise da matriz de respostas.

Tentativas B''C'' Sujeito 5:4

SM/SE	COLA	LOBO	TOCO
COLA	0.20	0.60	0.20
LOBO	0.40	0.40	0.20
TOCO	0.40	0	0.60
P	0.33	0.33	0.33

Tentativas C''B'' Sujeito 5:4

SM/SE	COLA	LOBO	TOCO
COLA	0	0	1.00
LOBO	0.80	0	0.20
TOCO	0.20	0.60	0
P	0.33	0.20	0.40

Figura 3. Matriz de Respostas do sujeito 5:4 durante a Fase XV – Teste das Novíssimas Formas Verbais (N=5) (extraída de Hübner - D'Oliveira, 1990, p. 208).

Diante desses resultados, o estudo de Hübner-D'Oliveira (1990), de maneira geral, demonstrou, a partir das análises dos testes de novas

formas verbais, ser “possível estabelecer o controle por unidades verbais menores que a palavra durante o aprendizado da leitura, via paradigma de equivalência proposto por Sidman e Tailby (1982)” (Hübner-D’Oliveira, 1990, p. 222). No entanto, tal controle mostrou-se mais completo quando foi aumentado de três para seis o número de classes equivalentes. O fator de repetição de treino de equivalência pode ter sido responsável pela transferência das relações, além do aumento do repertório textual dos sujeitos.

Segundo Hübner-D’Oliveira e Matos (1993), o controle discriminativo pelas unidades mínimas na aquisição da leitura apresenta-se mais eficiente quando o repertório de palavras é aumentado. Além disso, é necessário não só que as sílabas ocupem posições sistematicamente variadas nas palavras, mas também que seja realizada uma recombinação de letras para acelerar a aquisição do “controle perfeito”.

Diante disso, Matos et al. (1997) consideraram como uma questão central, para o ensino da leitura generalizada, o esclarecimento dos procedimentos que explicam a discriminação das unidades e a conceituação do seu mecanismo recombinativo. Os estudos realizados previamente (Hübner & Matos, 1994; Matos & Hübner, 1992) demonstraram que o desenvolvimento de classes de equivalência não é suficiente para permitir o controle por unidades menores do que a palavra. Assim sendo, Matos et al. (1997) investigaram os efeitos de procedimentos especiais (nomeação oral, cópia ou CRMTS), combinados ao modelo original dos estudos, sobre o desempenho em leitura.

Inicialmente, todos os sujeitos foram pré-testados quanto ao conhecimento das palavras a serem utilizadas nos testes. As palavras empregadas eram: BOLO, LOBO, BOCA e CABO (conjuntos A e C) e BOBO, LOLO, CALO e LOCA (conjuntos A’e C’). As fases do procedimento padrão estão resumidas na Tabela 2.

Tabela 2 - Fases do Procedimento Padrão dos Estudos de Matos et al. (1997).

Fases do Procedimento Padrão (Matos et al., 1997)	
Fase I: Nomeação Oral Pré-Teste de Nomeação das Palavras Impressas C e C' Teste/ Treino dos Desenhos B e B'	
Fase II: Pré-Treino: <i>Matching</i> de Identidade e Simbólico Cor – Cor Som – Cor	
Fase III: Treino das Relações Pré-Requisitos: <i>Matching</i> Simbólico a) AB c) AB e AC b) AC d) AB e AC sem reforço	
Fase IV: Teste Combinado de Equivalência BC em linha de base cheia CB em linha de base cheia	
Fase V: Treino da Nova Relação Pré – Requisito (<i>Matching</i> Simbólico) a) A'B' (para garantir a nomeação correta dos novos desenhos)	
Fase VI: Teste das Novas Formas Verbais (Leitura Generalizada) B'C' em linha de base cheia C'B' em linha de base cheia	

Em alguns momentos desse procedimento padrão, procedimentos especiais (PE's) em oralização (nomeação oral), construção de palavras (cópia ou CRMTS) e uma combinação de ambos em situação sequencial ou simultânea foram realizados. Especificamente, eles foram introduzidos em três situações, a saber: a) após a emergência das relações BC e CB; b) durante o próprio treino das relações pré-requisitos AB e AC; c) antes do treino das relações pré-requisitos AB e AC. Os resultados analisados foram os desempenhos dos participantes nos testes de novas formas verbais (B'C' e C'B') ou teste de leitura generalizada recombinaiva.

As condições introduzidas após a emergência das relações BC/CB (Situação a), suas descrições e seus respectivos resultados estão sumarizados na Tabela 3.

Tabela 3 - Resumo das Condições Introduzidas após a Emergência das Relações BC/CB.

Condições Introduzidas após a Emergência das Relações BC/CB		
PE's	Descrição do Procedimento	Resultados
PE1. Oralização Fluente	Diante de um estímulo do Conjunto C, o nome era oralmente dito pelo experimentador e o participante deveria ecoá-lo.	Dois participantes passaram por testes e apresentaram resultados próximos ao nível do acaso
PE2. Cópia	Mesmo procedimento anterior com a diferença de que o participante, sem vocalizar, deveria construir a palavra apresentada com dominós contendo sílabas impressas.	Os dois participantes que fizeram o teste apresentaram resultados próximos ao nível do acaso
S ¹ / PE2 PE1 Oralização Fluente após Cópia	Combinação sequencial dos procedimentos anteriores, já que isoladamente não foram eficazes.	Dois participantes passaram por testes e não mostraram resultados cumulativos e seus desempenhos não foram diferentes daqueles da condição anterior
S/ PE1 PE2 Cópia após Oralização Fluente	Combinação inversa a anterior	Um participante passou pelo teste e não exibiu resultados diferentes daqueles da condição anterior
PE3. Oralização Fluente Com Cópia	Os procedimentos foram apresentados simultaneamente (ao invés de isoladamente ou sequencialmente)	Dois participantes foram submetidos a essa condição e mostraram resultados bem acima do nível do acaso
PE4. Oralização Escandida	Diante do estímulo do conjunto C, o experimentador dizia o nome oralmente, o participante ecoava, posteriormente era rerepresentada a mesma palavra impressa com espaçamento entre as duas sílabas, o experimentador repetia o nome com escansão silábica e o participante ecoava o modelo escandido.	Três participantes passaram por testes e apresentaram bons resultados, apesar de bastante variáveis. Dois participantes apresentaram desempenhos acima do nível do acaso.
S/ PE4 PE3 Oralização Fluente com Cópia após Oralização Escandida	Já que os resultados variaram, o procedimento anterior foi submetido com o PE3, que obteve melhor resultado.	Dois participantes passaram por testes e apresentaram considerável melhora no desempenho final com redução da variabilidade. Ou seja, a oralização escandida atuou positivamente sobre a oralização fluente com cópia.

1 A Letra S indica que os procedimentos foram sequenciados.

Os resultados obtidos indicaram que a escansão silábica após o procedimento de oralização fluente (PE1) se mostrou eficaz. Matos et al. (1997) investigaram, então, o que aconteceria se o treino em oralização de palavras de forma silabificada, ou oralização escandida, fosse introduzido durante o treino das relações pré-requisitos AB e AC, já que a concomitância na aquisição das habilidades de oralizar e copiar pareciam ser importantes. A Tabela 4 sumariza a descrição dos procedimentos e seus respectivos resultados.

Tabela 4 - Condições Introduzidas durante o Ensino das Relações Pré-Requisitos.

Condições Introduzidas Durante o Treino das Relações Pré-requisitos AB/AC		
PE's	Descrição do Procedimento	Resultados
PE5 Oralização Fluente	Diante de um estímulo do Conjunto C, o nome era oralmente dito pelo experimentador e o participante deveria ecoá-lo antes de efetuar a escolha . Na prática o participante deveria emitir duas respostas, oralização e escolha quase simultaneamente à medida que o treino avançava	Seis participantes foram testados e obtiveram bons resultados, porém variáveis (quatro deles acima do nível do acaso).
S/ PE4 PE5 Oralização Escandida treinada depois da emergência das relações BC/CB com treino anterior em Oralização Fluente em AB/AC	Após treinados em PE5, e testados na fase VI (teste das novas formas verbais), os participantes eram novamente treinados em PE4 e novamente testados.	Dois participantes foram testados e não apresentaram mudanças em relação aos desempenhos anteriores.
S/ PE5 PE3 Oralização Fluente após Cópia treinada depois da emergência BC/CB com treino anterior em Oralização Fluente durante AB/AC	Após treinados em PE5 e testados na fase VI (teste das novas formas verbais), os participantes eram treinados em PE3 e testados novamente.	Os dois participantes testados demonstraram considerável melhora em relação aos desempenhos anteriores.

Os resultados obtidos nesse estudo confirmaram os dados anteriores, que indicam que os efeitos do treino antecipado de oralização fluente podem ser melhorados com o treino de oralização fluente e cópia. Para avaliar se os resultados de PE5 (oralização fluente) eram devidos ao momento da inserção da oralização no treino ou à simultaneidade desse

operante com o de escolha (*Matching*), o PE5 foi introduzido antes do treino das relações pré-requisitos AB/AC, ou seja, sua inserção foi antecipada. A Tabela 5 esquematiza o procedimento e seus resultados.

Tabela 5 - Condições Introduzidas antes do Treino AB/AC

Condições Introduzidas Antes do Treino das Relações Pré-requisitos AB/AC		
PE's	Descrição do Procedimento	Resultados
PE6	Uso do procedimento PE3 (oralização fluente com cópia), com a única diferença do momento da sua inserção na sequência de fases do procedimento padrão.	Quatro participantes foram testados e obtiveram resultados variáveis, apenas dois tiveram desempenhos ao nível do acaso.

Os resultados obtidos com essa mudança levaram as autoras a concluir que as aquisições de habilidades de oralizar (fluente ou de forma escandida) ou copiar a partir de sílabas apresentadas como estímulo de comparação, isoladas ou sequenciadas, não tiveram efeitos sobre a emergência da leitura recombinaiva. Do ponto de vista prático, as implicações parecem apontar para o fato de que “práticas educacionais de ver-ouvir-repertir ou ver-ouvir-copiar não seriam as mais indicadas para gerar leitura recombinaiva generalizada” (Matos et al., 1997, p. 61).

O treino combinado de oralização fluente e cópia, no entanto, demonstrou-se eficaz. Assim, “a rede de relações condicionais que definem a leitura, deve ser ampliada” com o treino simultâneo dessas habilidades adicionais. O momento da inserção desse treino também pareceu importante. O efeito foi melhor produzido depois da emergência das relações BC/CB.

Matos et al. (2002) replicaram os estudos de Matos et al. (1997) e investigaram sistematicamente o papel dos procedimentos especiais (PE's) na emergência da leitura recombinaiva. Foram realizados oito estudos com 66 crianças de idade entre 3 anos e 5 anos e 11 meses, sem treino de leitura, e que não estavam sendo submetidas, no momento da pesquisa, a qualquer processo de alfabetização. O material utilizado para a coleta de dados foi um computador com tela sensível ao toque equipado com um programa especialmente desenvolvido para esses estudos. Esse programa apresentava no monitor de vídeo as configurações de estímulo relativas aos procedimentos de discriminações condicionais, registrava as respostas dos

participantes (tocar na tela) e, quando corretas, tocava três notas musicais. Além disso, sinalizava o final de cada fase tocando uma pequena música.

O procedimento geral e os estímulos utilizados eram os mesmos descritos anteriormente em Matos et al. (1997), i.e., cores, desenhos e palavras escritas (ver Tabela 1). No entanto, eram apresentados em retângulos de 5x6 cm (janelas), dispostos na tela do computador em um fundo preto. O estímulo modelo era apresentado em uma janela, na parte inferior central da tela, e os estímulos de comparação eram apresentados em quatro janelas, nas partes superior e média da tela, duas a duas. Os estímulos orais eram ditos pelo experimentador. Além das notas musicais apresentadas pelo computador, as respostas corretas eram reforçadas por elogios e fichas que, ao final da sessão, eram trocadas por brinquedos ou guloseimas.

O Estudo I constou apenas da aplicação do procedimento geral. Os demais estudos investigaram o efeito de procedimentos específicos na emergência da leitura recombinação. Os Estudos II e III investigaram os efeitos da oralização fluente e escandida, respectivamente, após a equivalência. Os Estudos IV e V investigaram o mesmo procedimento (oralização fluente e escandida, respectivamente) durante a aquisição das relações pré-requisitos. Os Estudos VI, VII e VIII investigaram o efeito do procedimento de construção da palavra pela criança sem oralização, com oralização fluente e com oralização escandida, respectivamente, após os testes das relações de equivalência. Os resultados indicaram que todos os procedimentos foram eficazes para gerar leitura com compreensão, porém variaram quanto à eficácia no que diz respeito à aquisição da leitura recombinação.

Dentre o conjunto de resultado dos oito estudos, o procedimento de oralização fluente, durante a aquisição de pré-requisitos AB e AC, e, principalmente, o procedimento de construção da palavra pela criança com oralização escandida demonstraram ser os mais eficazes para gerar leitura recombinação nessa situação. As autoras, no entanto, relatam que o grau de variabilidade nos desempenhos ainda foi grande, o que indica que “o controle experimental sobre as variáveis responsáveis pela abstração da sílaba como unidade funcional da leitura ainda é fraco”

(Matos et al., pp. 301). É importante ressaltar que, em todos os estudos conduzidos, os estímulos envolviam palavras inteiras, dissílabas.

Hübner et al. (2009) empregaram o mesmo programa Equivium [desenvolvido por Pimentel, Piccolo e Hübner (2009)] empregado no estudo de Matos et al. (2002), bem como o mesmo procedimento padrão. No entanto, o número de palavras ensinadas aumentou de 8 para 12, e a variável manipulada pelos autores foi o efeito da “solicitação de comportamento textual” nos treinos com tentativas AC na leitura generalizada. O objetivo dos autores era promover maior integração entre os repertórios de leitura expressivos e receptivos a fim de facilitar o controle pelas unidades menores e a leitura recombinativa. Participaram desse estudo oito crianças, sendo quatro encaminhadas para o grupo experimental e quatro para o grupo controle. O programa de ensino e teste informatizado Equivium constava de 27 fases experimentais divididas em 5 tipos básicos – Pré-teste, Pré-treino, Treinos, Testes e Pós-testes. Nesse estudo, quatro palavras foram ensinadas (Conjunto ABC: BOCA, CABO, LOBO, BOLO), oito foram ensinadas e testadas (Conjunto A'B'C': BOLA, BALA, CACO, COCA; e Conjunto A''B''C'': BOBO, LOCO, LOLO, CALO) e quatro apenas testadas (Conjunto A'''B'''C'''': LALA, COCO, LOCA, BABO).

Os resultados indicaram que, depois de aprenderem três conjuntos formados por quatro palavras compostas pelas sílabas do primeiro conjunto recombinadas, os participantes apresentaram aquisição de leitura com compreensão de palavras e sílabas, recombinação de unidades menores e leitura recombinativa em desempenhos próximos a 100% de acerto. No entanto, a variabilidade do desempenho nos testes entre os participantes se manteve, apesar de os dados de todos eles convergirem para um aumento frequente de acertos até os altos índices no último grupo de palavras aprendido. Os resultados dos pré e pós-testes também demonstraram que todos os participantes desenvolveram o repertório de nomear palavras e sílabas que não nomeavam anteriormente. No entanto, no que diz respeito à variável manipulada, a comparação entre os dois grupos sugeriu que a emissão de comportamento textual durante a tarefa não foi uma variável crítica para a emergência do controle por unidades mínimas e leitura recombinativa. Assim, esses resultados enfatizaram que o número de conjunto de palavras ensinadas e a forma como as palavras são recombinadas ao longo do

procedimento, recombinação sistemática de letras e sílabas, foram as variáveis mais importantes para a emergência da leitura recombinativa e do controle pelas unidades menores do que a palavra.

Buscando delinear as condições nas quais o controle pelas unidades mínimas ocorreria de maneira mais rápida e eficiente do que nos estudos anteriores, Matos et al. (2006), também utilizando palavras inteiras e dissílabas como estímulos experimentais, incluíram no procedimento o ensino de topografias silábicas. O objetivo era isolar os componentes das palavras e favorecer um responder discriminativo sobre controle das unidades menores. O estudo foi realizado com 16 crianças de 5 a 6 anos e os estímulos experimentais eram de 5 tipos: 1) cores; 2) palavras oralmente ditadas pelo experimentador (conjuntos A, A', A''); 3) figuras (conjuntos B, B', B''); 4) sílabas impressas; 5) palavras impressas (conjuntos C, C', C''). As palavras eram dissílabas do tipo consoante-vogal (CVCV) com significados em português. O procedimento constava de 17 fases, algumas das quais replicavam o procedimento de fases anteriores com outros estímulos.

As fases eram divididas entre tentativas de Pré-Testes, Pré-Treinos, Treinos com tarefa de construção de resposta e Testes. Primeiramente foi feito um Pré-Teste com as figuras e palavras do primeiro, segundo e terceiro conjuntos (B, B', B'' e C, C' e C'', respectivamente). Em seguida, eram realizados três tipos de Pré-Treino, a saber: a) Pré-Treino de MTS de identidade com cores e *fading* dos estímulos de comparação (quatro no total); b) Pré-Treino de MTS arbitrário, no qual a criança tinha de relacionar a cor como estímulo de comparação com o nome oralmente apresentado pela experimentadora, como estímulo modelo; c) Pré-Treino, no qual eram mostradas às crianças figuras de um avião, um trem e um caracol, e elas eram instruídas a apontar onde a figura começava e onde terminava. Esse último Pré-Treino era necessário para ensinar à criança a direção do começo e do final da palavra, da esquerda para a direita (direção do olhar na leitura em língua portuguesa).

Seguiam-se então duas fases de treino da topografia silábica nas quais os estímulos modelo eram sílabas (apresentadas em blocos de madeira) e os estímulos de comparação eram quatro palavras dissílabas (utilizadas apenas nessa fase). O estímulo de comparação positivo continha as mesmas sílabas apresentadas como estímulo modelo na posição inicial ou final da palavra,

a depender da fase. Para minimizar os erros nessas fases, as diferenças entre o estímulo de comparação correto e os estímulos de comparação incorretos eram inicialmente bem acentuadas e gradualmente reduzidas ao longo de cinco passos. Posteriormente era feito o treino auditivo visual, no qual as crianças aprendiam a relacionar as figuras como estímulos de comparação às palavras faladas como modelo (relações AB, A'B', A''B'').

Após esse treino, Matos et al. (2006) introduziram dois outros treinos nos quais era solicitada à criança a tarefa de construir a palavra (CRMTS). Primeiramente, eram realizados os treinos de CRMTS de identidade, nos quais as crianças eram solicitadas a escolher as duas sílabas que constituíam o estímulo modelo. Os estímulos utilizados como modelo eram os mesmos que seriam utilizados ao longo do procedimento. As tentativas começavam com o experimentador dispondo o estímulo modelo com os blocos de madeira e solicitando à criança que o nomeasse. Caso a criança não soubesse, o experimentador ditava o nome do estímulo e pedia que ela repetisse. Depois a criança era solicitada a escolher as sílabas e, antes de fazer cada escolha, dizer o nome da sílaba que seria selecionada. Caso a criança não soubesse, o experimentador dizia o nome da sílaba e solicitava que a criança repetisse. Quando a palavra estava construída, a criança era então solicitada novamente a nomeá-la. Após esse treino, era introduzido o CRMTS arbitrário, nos quais as palavras ditadas pela experimentadora eram modelo e os blocos com as sílabas eram os estímulos de comparação. Os procedimentos utilizados eram os mesmos do treino de CRMTS de identidade. Nos treinos, respostas corretas eram seguidas de consequências reforçadoras apresentadas pelo computador, elogios da experimentadora e da entrega de uma ficha que poderia ser trocada, ao fim da sessão, por brinquedos. Respostas incorretas eram seguidas de cinco segundos de intervalo entre tentativas (IET).

Por fim, eram realizados os testes das relações emergentes (ou testes de equivalência BC/CB, B'C'/C'B' e B''C''/C''B''), nos quais era avaliada a leitura com compreensão dos três conjuntos de palavras e Testes de Nomeação Oral, conduzidos com os conjuntos C, C', C'' e C'''. Esse último conjunto (quarto conjunto) foi testado com o objetivo de avaliar a leitura de palavras recombinadas que nunca apareceram nas tentativas de emparelhamento (MTS), constituindo assim num “teste puro de

comportamento textual” (Matos et. al., 2006, p. 12). Nos testes, nenhuma consequência reforçadora era apresentada após as respostas corretas, e era dito à criança que, após o término da tarefa, as fichas seriam dadas todas de uma vez (procedimento de *one-shot*) e, caso acertasse todas as tentativas, ela ganharia um presente especial.

Para o presente capítulo, interessam os resultados dos testes de relações emergentes e as primeiras tentativas do treino de CRMTS de identidade. Segundo Matos *et al.* (2006), como na tarefa de CRMTS de identidade, as crianças eram solicitadas a falar os nomes das palavras como modelo e das sílabas como comparação; caso acertassem desde a primeira tentativa do treino, ficaria evidente que o comportamento teria emergido como produto do treino anterior de ensino da topografia silábica. Sendo assim, a primeira tentativa do treino de CRMTS de identidade era considerada um teste da aquisição do controle pelas unidades silábicas, treinado na fase anterior de ensino da topografia silábica.

Os resultados das primeiras tentativas dos treinos de CRMTS de identidade demonstraram que sete crianças de um total de 16 conseguiram escores inicialmente perfeitos. Os autores avaliaram esse resultado como negativo, visto que a maioria das crianças não apresentou resultado semelhante. Segundo eles, o treino de topografia silábica, realizado anteriormente, não foi suficiente para o estabelecimento do CRMTS de identidade recombinaivo. Podem-se levantar algumas hipóteses a respeito desses resultados e questionar o valor negativo desses dados. O planejamento do treino de topografia silábica em cinco passos apresentava inicialmente diferenças claras entre os estímulos de comparação incorretos e o correto. Gradualmente, os estímulos de comparação foram se tornando mais parecidos, e mais de um estímulo de comparação poderia conter tanto sílaba quanto as letras do estímulo modelo, porém o correto deveria ser aquele que continha, dependendo da fase, a sílaba na posição inicial ou final. A tarefa pode ter-se tornado confusa porque, nos passos finais, apresentava vários estímulos com a mesma sílaba do estímulo modelo, e o isolamento da posição, como condição para a escolha do estímulo correto, pode não ter acontecido. Talvez a quantidade de tentativas não tenha sido suficientemente grande para produzir a abstração da unidade silábica. De qualquer forma, sete participantes conseguiram acertar as primeiras

tentativas do CRMTS de identidade; então, para esses participantes, o treino silábico teve um efeito facilitador que não pode ser ignorado.

Em relação aos testes de equivalência, os resultados de BC/CB foram consistentes com a formação de classes: a maioria das crianças alcançou mais de 90% de acertos nesses testes. O desempenho dos participantes em B'C'/C'B' e B''C''/C''B'' (testes de leitura com compreensão das palavras recombinadas) também foi alto, descrito pelos autores como produto de recombinação das unidades mínimas (Matos et. al., 2006). A conclusão geral foi que os pré-requisitos comportamentais críticos para o estabelecimento dessas relações foram fornecidos não apenas pelas relações ensinadas via MTS, mas também via CRMTS e características suplementares do procedimento que foram adicionadas, como o ensino da topografia silábica e o treino da leitura da esquerda para direita, por exemplo.

Serejo et al. (2007) também acrescentaram ao treino com palavras dissílabas um treino silábico, para favorecer a ocorrência do controle por unidades mínimas. Um dos objetivos do estudo desses autores era avaliar o efeito de um treino composto por palavras e sílabas (componentes das palavras) no desenvolvimento da leitura recombinativa. Outro objetivo foi avaliar o efeito da quantidade de palavras ensinadas na leitura recombinativa e investigar se a história de aprendizagem com o procedimento de ensino de discriminações simples e condicionais teria efeito sobre as novas aquisições que requeriam habilidades semelhantes. Participaram nove crianças pré-escolares, com idade entre 5 e 7 anos. Seis delas foram expostas a duas fases de ensino e teste de relações AC, AB e CD (grupo experimental) e três expostas apenas aos testes (grupo controle). Os dados foram coletados pelo computador através do programa *MTS* (*Match to sample program, v.11.6.7, desenvolvido por William Dube e Eric Hiris, do Shriver Center for Mental Retardation, 1996*). As respostas orais eram registradas por um gravador e anotadas em protocolo de registro. Os estímulos experimentais empregados foram palavras apresentadas oralmente (conjunto A), figuras (conjunto B) e palavras impressas (conjunto C).

O procedimento aplicado por Serejo et al. (2007) constava de duas fases experimentais, cada uma delas com diferentes conjuntos de estímulos. Em uma das fases do estudo, eram utilizadas sílabas simples do

tipo consoante-vogal (CV) e palavras dissílabas com a mesma estrutura (CVCV). Em outra fase, as palavras eram dissílabas e com a letra R entre as sílabas (CVRCV, por exemplo, PORTA). Dessa forma, em uma das fases experimentais, treinavam-se adicionalmente as relações entre as sílabas ditadas e impressas, sendo a ordem de exposição dos participantes a essas fases com treino adicional controlada, ou seja, três crianças receberam treino adicional na Fase 1 (Grupo 2) e as outras três, na Fase 2 (Grupo 1). Os três participantes do grupo controle realizaram apenas os pré-testes, o treino AB/BD e o pós-teste. Em cada fase eram realizados seis ciclos³ que alternavam treino e testes de relações condicionais e de nomeação de palavras. Em cada ciclo, quatro relações AB e duas relações AC eram ensinadas. Duas das relações do treino AB eram diferentes a cada ciclo, mas as palavras eram formadas pelas mesmas sílabas e os estímulos modelo auditivos eram compartilhados nos treinos das duas relações AC de um mesmo ciclo. As outras duas relações AB eram as mesmas em todos os ciclos e eram relações pré-requisitos para as palavras de generalização. Os modelos auditivos eram formados pela recombinação das letras das palavras de treino em pelo menos uma das sílabas. Após os treinos em cada ciclo, eram realizados três testes – Teste BC/CB, Testes de Nomeação de palavras de recombinação e Teste AC (relações entre palavras ditadas e impressas de recombinação).

Os resultados dos testes indicaram que, de maneira geral, todos os participantes apresentaram aquisição rápida de palavras de treino com compreensão e algum grau de leitura recombinativa. A quantidade de treino necessária para atingir o critério de aprendizagem na Fase 2 foi inferior à da Fase 1 para quase todas as crianças, e esse resultado demonstrou que “a história de aprendizagem com um procedimento semelhante pode se transferir para outras situações de ensino e influenciar a velocidade de aquisição” (Serejo et. al., 2007, p. 207). Os pré e pós-testes de nomeação indicaram que os acertos variaram inversamente em relação à extensão dos estímulos. Dessa forma, os acertos foram maiores para as letras do que para as sílabas e, por fim, maiores para as sílabas do

³ Serejo et al. (2007) denominam “ciclo” as repetições sistemáticas do procedimento, começando com treinos e terminando com testes com um grupo específico de estímulos. No estudo descrito, cada ciclo consistia na repetição dos procedimentos de treino e teste a cada duas palavras ensinadas. Foram ensinadas, portanto, 12 palavras, já que 6 ciclos foram realizados.

que para as palavras. Quando comparados os escores finais de nomeação de sílabas e de palavras de treino nas duas fases, os autores observaram que esses foram maiores nas fases em que os participantes foram expostos ao treino de sílabas do que quando foram expostos apenas ao treino de palavras. Além disto, os participantes demonstraram recombinação mais vezes na fase em que foi realizado o treino adicional com sílabas. Assim, segundo os autores, o treino combinado de palavras e sílabas se mostrou eficaz tanto para facilitar a aquisição de relações com palavras ensinadas como para o desenvolvimento de leitura recombinativa (Serejo et al., 2007). Concluindo, os dados indicaram que além do treino de sílabas, a quantidade de palavras ensinadas e a história de aprendizagem com o procedimento influenciam na emergência da leitura recombinativa.

Constata-se que todos os estudos relatados empregaram palavras como ponto de partida para o ensino da leitura. Um dos principais argumentos para o uso da palavra é o de que em geral, para as crianças, os aspectos semânticos são mais salientes que os aspectos fonológicos. Isso significa que “os sons componentes das palavras são aspectos dos estímulos vocais que [inicialmente] não controlam o responder da criança” (de Rose, 2005, p. 37). Para que os aspectos fonológicos dos estímulos vocais exerçam controle sobre o responder, produzindo uma aprendizagem discriminativa, é necessário que a criança seja exposta a várias palavras, que envolvam variações em dimensões desse estímulo como aspectos espaciais e disposição relativa das sílabas. Assim, essa exposição repetida e variada a diversas palavras durante os treinos e testes, chamada de treino de múltiplos exemplares (de Souza et al., 2009; Hübner et al., 2009), produz abstração das unidades menores (sílabas ou letras) à medida que a experiência da criança com essas unidades maiores se amplia. No entanto, esses treinos em geral são longos e, frequentemente, produzem comportamentos de fuga e esquiva das crianças, além de queda no desempenho (Hanna, Benvvenuti, & Melo, 2010).

A maioria dos estudos utiliza procedimentos adicionais que promovem a partição das palavras em sílabas, como o uso do procedimento de CRMTS ou a adição de um treino silábico ao treino com palavras inteiras (por exemplo Matos et al., 1997, 2002, 2006; Serejo et al., 2007). Esses estudos demonstraram que o uso desses procedimentos favoreceu

o controle pelas unidades menores e a leitura recombinativa. Portanto, caberia perguntar se o ensino direto da unidade silábica favoreceria um estabelecimento efetivo do controle por essas unidades, aumentando a precisão da leitura.

Segundo de Rose, (2005), o ensino direto de unidades menores (sílabas) é acompanhado de alguns problemas pelo fato de essas unidades não terem significado explícito para a criança. Sendo assim, a possibilidade de emparelhar as palavras com figuras já conhecidas e o fato de a criança já conhecer o som da palavra antes de sua forma escrita fazem com que o treino de palavras inteiras seja mais facilmente conduzido que o ensino de sílabas, visto não terem sentido. Uma outra razão é que grande parte dos estudos é, geralmente, conduzido com crianças que apresentam história de fracasso escolar e comumente o treino silábico é utilizado nas instituições de ensino brasileiras. Assim, o treino de palavras inteiras com significados pode ser um fator motivacional para as crianças desses estudos em particular (J. C. de Rose et al., 1989).

Souza (2009), avaliando esses argumentos, investigou se o treino direto com as unidades silábicas promoveria uma maior velocidade na aquisição da leitura de palavras novas em pré-escolares, em relação aos estudos realizados com palavra inteiras e procedimentos de exposição a múltiplos exemplares. A autora testou apenas um conjunto de palavras novas dissílabas, formadas pela combinação das unidades ensinadas. Quanto ao argumento de que a unidade silábica prescindiria de sentido, anulando a possibilidade de treino de significado, foram utilizadas palavras monossilábicas (sílabas com sentido), contornando esse aspecto do treino. O procedimento consistia de 12 fases subdivididas em Pré-testes, Pré-treinos, Treinos, Testes, CRMTS e Pós-Testes. Participaram quatro crianças de 3 a 5 anos de idade. Foram feitos dois experimentos e em cada um deles dois conjuntos de estímulos foram utilizados. O primeiro conjunto de estímulos (ABC) ensinado e testado era de palavras monossilábicas apresentadas oralmente (conjunto A), figuras (conjunto B) e palavras impressas (conjunto C). O segundo conjunto, apenas testado, era composto por palavras dissílabas formadas a partir da combinação das unidades do primeiro conjunto e apresentadas nas mesmas modalidades auditivas e visuais (A'B'C').

Os Pré-Testes avaliavam se as relações a serem ensinadas faziam parte do repertório das crianças. No Pré-Treino, elas eram familiarizadas com a situação experimental e os estímulos utilizados eram cores. Nas fases de treino, os estímulos eram as palavras monossilábicas ensinadas através do emparelhamento entre os estímulos modelo orais, apresentados pelo computador, e os estímulos de comparação, que no treino AB eram figuras e no treino AC eram palavras impressas. Seguia-se então a fase de teste da formação das classes de equivalência entre esses estímulos. Em seguida, era realizada a fase de CRMTS, na qual a criança deveria construir a palavra monossilábica exposta como estímulo modelo a partir de blocos que continham as letras componentes das palavras e eram dispostos na tela do computador. Após essa fase, seguia-se um novo treino de emparelhamento entre as novas palavras dissílabas (segundo conjunto) oralmente apresentadas pelo computador e novas figuras correspondentes a essas palavras (Treino A' B'). Por fim, eram realizados os testes finais que avaliavam o controle pelas unidades menores na leitura das novas palavras. O primeiro teste realizado foi o de leitura com compreensão das novas palavras, no qual as novas figuras eram apresentadas como estímulos modelo e as novas palavras como estímulos de comparação (Teste B'C') e vice-versa (Teste C'B'). Após esse teste, o procedimento de CRMTS era reapresentado, agora com as palavras dissílabas como estímulos modelo e as sílabas componentes dessas palavras como estímulos de comparação. Nos procedimentos de CRMTS, realizados depois dos testes de leitura com compreensão (tanto das palavras de treino monossilábicas quanto das palavras novas dissílabas), as crianças eram solicitadas a oralizar tanto a palavra exposta como estímulo modelo quanto as letras/sílabas dispostas nos blocos à medida que eram escolhidas e depois de construída a palavra inteira. O segundo teste era o de nomeação oral de todos os estímulos utilizados no procedimento, quer fossem figuras (conjuntos B, B'), quer fossem palavras (conjuntos C – monossilábicas e C' – dissílabas).

Durante cada tentativa de treino, as respostas corretas eram seguidas do som de aplausos apresentado pelo computador, um elogio da experimentadora e uma ficha. Respostas incorretas não tinham consequências programadas. As fichas eram trocadas ao final da sessão por itens expostos na sala, próximos à criança.

Do primeiro experimento participaram quatro crianças (P2, P4, P5 e P6) e os estímulos experimentais de treino eram as palavras monossilábicas NO, PE, PA, LU⁴ (primeiro conjunto ABC). Os estímulos de testes eram as palavras dissílabas, formadas a partir da combinação das unidades das palavras do primeiro conjunto – PANO, LUPA, PAPA e LULU (segundo conjunto A'B'C'). Os resultados desse primeiro experimento indicaram que nenhuma das crianças exibiu a leitura das novas palavras, apesar de todas elas terem alcançado 100% de acertos nos testes de equivalência das palavras monossilábicas e duas delas (P5 e P6) terem apresentado, além disto, a nomeação oral das novas palavras na fase de Pós-Teste.

Souza (2009) identificou algumas variáveis que podem ter interferido na emergência do repertório de leitura das novas palavras. Segundo a autora, o desequilíbrio da incidência das sílabas e letras entre as palavras dos conjuntos de treino e teste permitiu aos participantes alcançar altos índices de acertos durante o treino AC, sem que ficassem sob controle de todos os aspectos dos estímulos (consoante e vogal). Com isso, o controle de estímulos estabelecido no treino não foi eficiente para produzir um responder controlado pelas unidades posteriormente combinadas nos testes de leitura das novas palavras dissílabas.

Outra variável avaliada pela autora (com a valiosa contribuição do professor João Juliani, então membro da banca examinadora da dissertação de mestrado da autora, apresentada junto ao Programa de Psicologia Experimental, sob a orientação da primeira autora do presente capítulo) foi a instabilidade entre fonemas e grafemas ensinados e testados nesse primeiro experimento. As unidades grafêmicas NO e PA foram ensinadas com um fonema diferente do que foi testado, por exemplo, na palavra PANO, no segundo conjunto. Isso pode ter tornado o treino ineficaz para produzir a emergência da leitura das novas palavras e a nomeação oral para todos os participantes, porque as unidades grafêmicas NO e PA apresentaram, cada uma, duas unidades fonêmicas: “NÓ” no primeiro conjunto e “NÔ” no segundo conjunto; e “PÁ” no primeiro conjunto e “PAN” no segundo conjunto. Devido a esses resultados, o experimento foi

⁴ As palavras NÓ, PÉ e PÁ foram apresentadas sem os seus respectivos acentos – licença ortográfica, devido ao repertório acadêmico dos participantes, que eram pré-escolares.

replicado com estímulos mais regulares (Experimento 2). Participaram três das quatro crianças expostas ao Experimento 1 (P2, P5 e P6). A semelhança grafêmica e fonêmica das unidades mínimas entre os conjuntos treinados e testados foi controlada. Além disso, a incidência das sílabas e letras em ambos os conjuntos foi balanceada, de maneira que o número de vezes de apresentação de cada sílaba e letra era exatamente o mesmo (três e seis vezes, respectivamente). O primeiro conjunto de palavras ensinado e testado (primeiro conjunto ABC) foi composto pelas sílabas BA, BO, LA, LO. Estas sílabas ganharam sentido (tornando-se palavras monossilábicas) a partir da atribuição de apelidos a figuras de crianças, cujas fotos compuseram o conjunto B⁵. O segundo conjunto de palavras dissílabas (formadas a partir da combinação das palavras do primeiro conjunto) foi apenas testado e era formado pelas palavras e figuras correspondentes: BABO, BOBA, LALO, LOLA (segundo conjunto A' B' C').

Os resultados do Experimento 2 demonstraram que as manipulações experimentais realizadas foram eficazes para produzir leitura das novas palavras em dois dos participantes desse estudo (P5 e P6). Assim, o equilíbrio na incidência das sílabas e letras entre as palavras de treino e as de teste demonstrou ser uma variável importante para um desempenho preciso sob controle dessas unidades durante os testes. Além disso, a regularidade fonética das unidades ensinadas e testadas suprimiu o problema do primeiro experimento, no qual a mesma unidade grafêmica apresentava dois fonemas diferentes. Assim, a forma como foram compostas as palavras nesse experimento possibilitou aos participantes, durante o treino AC, atingir altos índices de acertos somente se eles ficassem sob controle de todos os aspectos dos estímulos (consoante e vogal). Segundo Souza (2009), a análise dos erros nesse segundo experimento indicou também um controle refinado em relação ao Experimento 1, pois ocorreram erros frequentes de inversão⁶, que denotavam controle pelas unidades, apesar da direção invertida da leitura.

Souza (2009) concluiu que o treino direto das unidades silábicas por meio de palavras monossilábicas favoreceu a aquisição do controle

⁵ As imagens estavam disponíveis para serem baixadas em *sites* de busca.

⁶ Exemplo: Diante da figura BABO (modelo) a criança escolhe a palavra BOBA. Ou diante da palavra impressa LALO no teste de nomeação oral, a criança diz LOLA. Tal tipo de erro foi também observado em estudos pioneiros da área (Hübner-D'Oliveira, 1990).

pelas unidades mínimas, gerando emergência da leitura das novas palavras no primeiro conjunto de teste no Experimento 2. No entanto, esse treino direto das unidades foi eficaz sob algumas condições, como o equilíbrio da incidência de sílabas e letras entre palavras de treino e teste e a regularidade grafêmica e fonêmica entre as unidades ensinadas e testadas. Como apenas dois participantes exibiram leitura das novas palavras, a autora ressaltou a necessidade de maiores evidências experimentais. Além disto, como os participantes do Experimento 2 foram os mesmos expostos aos Experimento 1, pode-se levantar a hipótese de que a exposição prévia ao procedimento pode ter interferido no desempenho, já que os resultados positivos apareceram apenas no segundo experimento (Hübner et al., 2009; Serejo et al., 2007).

O estudo de Souza (2009) apresenta um aspecto importante em relação ao desempenho emergente gerado, qual seja, a composição das palavras novas dissílabas lidas pelos participantes é diferente da forma como as palavras de testes são compostas nos estudos que utilizam palavras inteiras como estímulos de treino. As palavras novas dissílabas apresentadas nos testes de Souza (2009) eram formadas pela *combinação* das unidades que foram diretamente ensinadas (palavras monossilábicas). Esse procedimento difere da maioria dos estudos que utiliza palavras inteiras, porque o desempenho emergente nesses estudos é produto da *recombinação* dos elementos das unidades textuais ensinadas (palavras inteiras).

Hanna et al. (2010) propõem a utilização dos termos “leitura combinatória e leitura recombinativa” para se referirem a esses diferentes desempenhos emergentes. Segundo esses autores, a leitura combinatória é o responder emergente sob controle de palavras compostas por unidades textuais ensinadas, e a leitura recombinativa é o responder emergente sob controle de palavras compostas por elementos recombinados de unidades textuais ensinadas. Segundo esses autores, é importante verificar se os processos envolvidos em ambos os desempenhos são exatamente os mesmos. Isso porque a emergência imediata da leitura combinatória fortaleceria a interpretação de abstrações ou controle discriminativo, como produzido pelo treino de múltiplos exemplares, e clarificaria o processo envolvido no desempenho recombinativo, fundamental para a fluência em leitura.

O ENSINO DE LEITURA RECOMBINATIVA POR MEIO DE JOGOS

Como relatamos, muitas têm sido as investigações interessadas nas variáveis que podem gerar leitura recombinativa. De maneira geral, os estudos nessa área são desenvolvidos empregando-se programas computadorizados (Gomes, 2007; Matos et al., 2002) ou, ainda, cartões com palavras, letras e sílabas impressas (de Rose et al., 1989). Em vista do caráter motivacional dos jogos e sua popularidade com as crianças, bem como o fato de que as relações envolvidas em leitura e escrita podem ser ensinadas por meio deles (de Rose, 2005), estudos que investigam o efeito do uso de jogos sobre o ensino de leitura e escrita recombinativa mostram-se necessários.

Interessadas nessa questão, Souza e Hübner (2010) realizaram um trabalho cujo objetivo foi investigar se o uso de um jogo de tabuleiro que ensina as relações entre palavra impressa/conjunto de sílabas, palavra impressa/figura, figura/conjunto de sílabas, palavra impressa/escrita manuscrita, palavra falada/figura e palavra impressa/palavra falada produz a leitura e escrita das palavras ensinadas e de novas palavras formadas a partir da recombinação das sílabas dessas palavras. Participaram nove crianças da educação infantil, divididas em três grupos, com três crianças cada. As crianças tinham idade entre 5 e 6 anos e frequentavam uma escola da rede municipal da periferia da cidade de Londrina. A intervenção foi realizada em momentos diferentes, seguindo cada grupo de crianças, um delineamento de linha de base múltipla entre grupos. O trabalho foi realizado em cinco etapas (Pré-Teste, Intervenção/Jogo, Pós-Teste, Pós-Teste Final e *Follow-up*).

No Pré-Teste, testaram-se as relações entre palavra impressa e palavra falada pela criança (leitura oral ou comportamento textual), palavra falada e conjunto de sílabas (CRMTS), palavra falada e escrita manuscrita (ditado) e entre figura e palavra impressa (leitura com compreensão). Em seguida, realizaram-se 15 sessões de intervenção/jogo que consistiram em sessões com o jogo de tabuleiro – *AbraKedabra*: construindo palavras, desenvolvido por Souza (2007).

O tabuleiro é composto por 46 casas e possibilita que sejam trabalhadas as relações entre: palavra impressa/construção de palavras,

palavra impressa/figura, figura/construção de palavras, palavra impressa/escrita manuscrita, palavra falada/figura, palavra impressa/palavra falada e palavra impressa/soletração oral. Além dessas relações, o pesquisador tem a possibilidade de trabalhar as relações entre figura/palavra falada, entre sílaba impressa/sílaba falada, e entre palavra falada pelo pesquisador/palavra impressa.

Em vista da idade das crianças, algumas regras do jogo foram alteradas. Na casa das bruxas que não sabem soletrar e escrever, casas nas quais as crianças deveriam soletrar ou escrever as palavras apresentadas pela experimentadora, elas eram auxiliadas uma vez pela experimentadora e depois deveriam realizar a atividade específica sozinhas. Cabe lembrar que muitas crianças não conheciam as letras do alfabeto ou não tinham coordenação motora necessária para a escrita das palavras.

Após as sessões de pré-teste, as crianças de um dos grupos (Grupo 1) foram retiradas da sala de aula e levadas para outra sala para apresentação do tabuleiro e explicação das regras do jogo. Em seguida, foram convidadas a jogar. Durante o jogo, cada criança recebia uma palavra, sendo três palavras ao todo por sessão de jogo. Na sequência, uma das crianças deveria lançar o dado e mover o peão de acordo com o número apresentado no dado. Quando o peão caía na casa com as famílias silábicas, elas eram instruídas a ler todas as sílabas que compõem aquela família e a escolher uma delas. A pesquisadora lia as sílabas e pedia que a criança repetisse cada uma e dissesse palavras que iniciavam com aquela sílaba, por exemplo, “*BA de*” se a criança não conseguisse falar, a pesquisadora completava “*BA de BALA, de BANANA*”. Após isso, a pesquisadora perguntava “*Você precisa de alguma destas sílabas?*” A ajuda era dada pela pesquisadora caso a criança não conseguisse identificar a sílaba. Nesses casos, a pesquisadora pedia para a criança colocar a palavra próxima à casa da família silábica e olhar melhor cada uma das sílabas. Apenas nos casos em que ela não conseguia realizar a tarefa, a pesquisadora dizia: “*Você não acha que precisa desta?*”.

Caso o peão caísse em outra casa, a criança era instruída a seguir as instruções daquela casa. A pesquisadora auxiliava a criança, caso ela apresentasse dificuldade na compreensão da tarefa que precisava executar. De acordo com as regras, o jogo terminava quando uma das crianças compusesse a sua palavra emparelhando-a com a figura correspondente.

Na sessão seguinte, as mesmas palavras usadas na sessão anterior eram usadas novamente. Contudo, cada criança recebia uma palavra diferente, que lhe permitia brincar, pelo menos uma vez, com as palavras de cada bloco (três palavras), bem como ver outra criança brincando com a palavra com a qual já havia brincado, aumentando o contato da criança com aquela palavra.

No início da segunda e terceira sessão com cada bloco de palavras era feito um ditado (Teste de averiguação de escrita manuscrita – *TAEM*) com as palavras usadas no jogo da sessão anterior (palavras de treino). O ditado avaliava se, após brincar com as palavras daquele bloco, as crianças seriam capazes de escrevê-las. Em seguida, eram realizadas as sessões de Pós-Teste, que eram semelhantes em estrutura à sessão de pré-teste.

Caso não se observassem mudanças na escrita manuscrita das crianças, no Pós-Teste, o mesmo bloco de palavras era novamente usado para brincar por mais duas sessões. Em cada uma das sessões antes do início do jogo, as palavras eram apresentadas às crianças, que deveriam ler e copiá-las em papel fornecido pela pesquisadora e, se necessário, com ajuda da mesma. Posteriormente, as palavras eram retiradas e as crianças deveriam escrevê-las sem a presença da palavra impressa como modelo. Finalmente, as palavras eram novamente apresentadas às crianças para fins de comparação com a palavra que escreveram e, caso necessário, seriam feitas as devidas correções. Após esse procedimento, as crianças jogavam com o tabuleiro, repetindo-se o procedimento anteriormente descrito. Após duas sessões com esse procedimento adicional, realizava-se um ditado com as palavras de treino do bloco que estava sendo trabalhado.

Finalmente, eram realizadas as sessões de Pós-Teste Final e *Follow-up*. O Pós-Teste final e a sessão de *Follow-up* eram semelhantes em estrutura às sessões de Pós-Teste. Contudo, nessas sessões, pedia-se às crianças que, com as sílabas colocadas sobre a mesa, construíssem também as palavras de generalização. Apenas as crianças dos Grupos 1 e 2 realizaram, após um período de aproximadamente 30 dias, a sessão de *Follow-up*. A Tabela 6 apresenta um resumo de todas as etapas do estudo.

Tabela 6 - Resumo das Etapas do Estudo.

Sequência	Passos do Estudo
1	<p>Pré-Teste</p> <p>a) Leitura oral das palavras de treino e generalização.</p> <p>b) Construção das palavras de treino e generalização.</p> <p>c) Ditado das palavras de treino e generalização.</p> <p>d) Emparelhamento figura-palavra impressa</p> <p>e) PPVT</p>
2	<p>Treino com tabuleiro das palavras do Bloco 1, com teste de averiguação de escrita manuscrita das palavras do Bloco 1 (TAEM). Relações trabalhadas:</p> <p>Palavra impressa e construção de palavras.</p> <p>Palavra impressa e figura.</p> <p>Figura e construção de palavras.</p> <p>Palavra impressa e escrita manuscrita.</p> <p>Palavra falada e figura.</p> <p>Palavra impressa e palavra falada pela criança.</p> <p>Palavra impressa e soletração oral.</p> <p>Figura e palavra falada pela criança.</p> <p>Sílaba impressa e sílaba falada pela criança.</p> <p>Palavra falada pelo pesquisador e palavra impressa.</p>
3	<p>Pós-teste (com todos os participantes).</p> <p>a) Leitura oral das palavras de treino e generalização.</p> <p>b) Construção de palavras das palavras de treino.</p> <p>c) Ditado das palavras de treino e generalização.</p> <p>d) Emparelhamento figura-palavra impressa (palavras de treino).</p>
4	<p>Procedimento adicional – palavras do Bloco 1 com ditado das palavras de treino do Bloco 1 no início da sessão seguinte..</p>
5	<p>Treino com tabuleiro das palavras do Bloco 2, com teste de averiguação de escrita manuscrita das palavras do Bloco 2 (TAEM). Relações trabalhadas:</p> <p>Palavra impressa e construção de palavras.</p> <p>Palavra impressa e figura.</p> <p>Figura e construção de palavras.</p> <p>Palavra impressa e escrita manuscrita.</p> <p>Palavra falada e figura.</p> <p>Palavra impressa e palavra falada pela criança.</p> <p>Palavra impressa e soletração oral.</p> <p>Figura e palavra falada pela criança.</p> <p>Sílaba impressa e sílaba falada pela criança.</p> <p>j) Palavra falada pelo pesquisador e palavra impressa.</p>
6	<p>Pós-teste (com todos os participantes).</p> <p>Leitura oral das palavras de treino e generalização.</p> <p>b) Construção de palavras das palavras de treino.</p> <p>c) Ditado das palavras de treino e generalização.</p> <p>d) Emparelhamento figura-palavra impressa (palavras de treino).</p>
7	<p>Procedimento adicional – palavras do Bloco 2, com ditado das palavras de treino do Bloco 2 no início da sessão seguinte.</p>

8	Treino com tabuleiro das palavras do Bloco 3, com teste de averiguação de escrita manuscrita das palavras do Bloco 3 (TAEM). Relações trabalhadas: Palavra impressa e construção de palavras. Palavra impressa e figura. Figura e construção de palavras. Palavra impressa e escrita manuscrita. Palavra falada e figura. Palavra impressa e palavra falada pela criança. Palavra impressa e soletração oral. Figura e palavra falada pela criança. Sílabas impressa e sílabas falada pela criança. Palavra falada pelo pesquisador e palavra impressa.
9	Pós-teste (com todos os participantes). Leitura oral das palavras de treino e generalização. b) Construção de palavras das palavras de treino. c) Ditado das palavras de treino e generalização. d) Emparelhamento figura-palavra impressa (palavras de treino).
10	Procedimento adicional – palavras do Bloco 3 com ditado das palavras de treino do Bloco 3 no início da sessão seguinte.
11	Pós-teste final a) Leitura oral das palavras de treino e generalização. b) Construção de palavras das palavras de treino e generalização. c) Ditado das palavras de treino e generalização. d) Emparelhamento figura-palavra impressa (palavras de treino). e) PPVT
12	<i>Follow-up</i>

Os resultados do Pré-Teste mostraram que nenhuma das crianças escreveu, leu ou construiu, a partir do conjunto de sílabas apresentadas como estímulos de comparação, as palavras apresentadas e, com exceção das crianças do Grupo 1⁷, nenhuma outra emparelhou corretamente a figura com a palavra impressa. Ao todo foram realizadas 15 sessões com cada grupo de crianças. A análise dos dados considerou o desempenho das crianças nos testes de averiguação de escrita manuscrita (TAEMs), nas sessões de pré e pós-teste para as relações entre palavra falada e escrita manuscrita (ditado), palavra falada e construção de palavras (CRMTS), emparelhamento entre figura e palavra impressa (leitura com compreensão) e palavra impressa e palavra falada (leitura oral).

Após início da Intervenção/Jogo, observou-se um aumento no número de palavras corretamente lidas, e, no Pós-Teste final, cinco das

⁷ Devido a uma falha do procedimento, para o Grupo 1, a avaliação dessa relação foi realizada após as três sessões com o Bloco 1 de palavras.

nove crianças foram capazes de ler todas as palavras ensinadas. Verificou-se, ainda, que o aumento no número de palavras corretamente lidas estava relacionado com o início da intervenção/jogo para todos os grupos. Na sessão de *Follow-up* constatou-se que, embora o número de palavras de treino corretamente lidas tenha diminuído para alguns participantes, todos leram algumas palavras.

Quanto às palavras de generalização, nenhuma das crianças fez a leitura corretamente. De modo geral, quando as palavras de generalização eram apresentadas, elas falavam o nome da palavra de treino que começava com a mesma sílaba (ex., BOLA para BOCA, MURO para MULA, GALO para GATO etc.). Esses resultados sugerem que o procedimento não parece ter sido efetivo para colocar a criança sob controle da palavra, mas sim de parte dela (i.e., sílabas iniciais ou vogais que compõem a palavra). Tal desempenho pode indicar, por outro lado, o início do controle pelas unidades menores do que a palavra. Constatou-se, também, que houve um aumento no número de sílabas corretamente selecionadas e, em algumas sessões, algumas crianças compuseram corretamente as palavras ensinadas (relação entre palavra falada e conjunto de sílabas). Quanto às palavras de generalização, observou-se também um aumento no número de sílabas corretamente selecionadas em relação ao Pré-Teste. Contudo, é importante ressaltar que o número de sílabas corretamente selecionadas foi pequeno para todas, apesar do aumento observado.

Também houve um aumento no número de emparelhamentos corretos entre a palavra impressa e a figura correspondente para todas as crianças, sendo que sete das nove crianças foram capazes de emparelhar corretamente todas as figuras das palavras de treino com as palavras impressas correspondentes no Pós-Teste Final. O mesmo teste não foi conduzido com as palavras de generalização, pois algumas palavras não apresentavam a figura correspondente (e.g., CADA).

Finalmente, quanto à escrita manuscrita, os resultados nos TAEMs mostraram que, após brincarem com as palavras, apenas algumas crianças foram capazes de escrever corretamente algumas sílabas (cinco das nove crianças). Esses dados sugerem que jogar com as palavras parece não garantir a escrita manuscrita correta das mesmas. É importante ressaltar que a maneira como o jogo foi organizado não contribuiu para o desenvolvimento

dessa relação, uma vez que são poucas as casas que trabalham a relação entre palavra impressa e escrita manuscrita. Os resultados após a realização do procedimento adicional de ensino sugerem, ainda, que o procedimento se mostrou efetivo para aumentar o número de sílabas corretamente escritas pelas crianças. A situação de cópia com e sem a presença do modelo foi seguida pela sessão com o jogo de tabuleiro, o que pode ter contribuído para que as crianças atentassem mais para aspectos das palavras e com isso obtivessem um melhor desempenho no ditado. Quanto às novas palavras, verifica-se que nenhuma criança as escreveu corretamente. Contudo, observou-se que, em algumas sessões de ditado do Pós-Teste e Pós-Teste Final, algumas escreveram várias sílabas das novas palavras corretamente.

Esses resultados sugerem a possibilidade do uso de jogos para o ensino de relações envolvidas em leitura e escrita. Embora os resultados nos testes de leitura e escrita das palavras de generalização não tenham mostrado mudanças expressivas, é importante destacar que cada criança brincou com uma mesma palavra por no máximo duas vezes e que cada sessão de Intervenção/Jogo teve duração aproximada de 30 minutos. Ou seja, os resultados relatados foram obtidos com poucas horas de treino. Estudos anteriores mostram que a maior exposição à condição de treinamento é uma variável a ser considerada quando se trata da emergência de leitura recombinativa (Hübner-D'Oliveira & Matos, 1993). Considerando-se a pouca exposição das crianças às palavras ensinadas e as poucas horas de ensino/jogo, os resultados obtidos na pesquisa de Souza e Hübner (2010) mostram-se interessantes. Além disso, deve-se ressaltar, ainda, o caráter motivacional dos jogos. Durante todo o estudo não houve desistência por parte das crianças ou recusa em participar das sessões. Na verdade, observações informais das autoras mostraram que todas elas queriam e pediam para participar das sessões, e algumas disseram ter “adorado” o jogo.

Apesar de as pesquisas na área de equivalência de estímulo apontarem a efetividade deste modelo para o ensino de leitura e escrita, um leitor eficiente deve ler as palavras que lhe foram ensinadas e também novas palavras formadas pela recombinação das sílabas ou letras das palavras já aprendidas. O conjunto de resultados dos estudos descritos demonstra o esforço dos pesquisadores da área para elaborar um procedimento que favoreça a abstração da sílaba e da letra como unidade funcional da leitura,

produzindo o controle por estas unidades (menores do que a palavra) e o desempenho em leitura recombinativa (tanto com compreensão, quanto à leitura oral/comportamento textual), fundamental para o desenvolvimento do repertório de leitura fluente.

Apesar da importância dos processos de combinação, fragmentação e recombinação de unidades menores do que a palavra, além dos vários estudos conduzidos com vistas a investigar este tema, os dados das pesquisas realizadas até o momento sugerem a complexidade dessa tarefa. Muitos estudos indicam a aquisição parcial do controle pelas unidades mínimas, mostrando a necessidade de mais investigações para avaliar as variáveis que contribuem para o desenvolvimento de leitura recombinativa. Dentre essas variáveis, citam-se:

1. O papel da oralização fluente, escandida e do procedimento de CRMTS. Algumas pesquisas (Matos et al., 1997, 2002) indicam que a oralização fluente durante a aquisição das relações pré-requisitos AB (palavra falada e figura) e AC (palavra falada e palavra impressa) e, principalmente, o procedimento de CRMTS silábico com oralização escandida demonstraram ser os mais eficazes para gerar leitura recombinativa.
2. O número de conjunto de palavras ensinadas e a forma como as palavras são recombinadas ao longo do procedimento (recombinação sistemática de letras e sílabas). Segundo Hübner-D'Oliveira (1990) e Gomes (2007), o aumento do número de palavras ensinadas (relação entre palavra falada e palavra impressa - AC) e um maior número de unidades mínimas conhecidas e recombinadas em diferentes posições podem produzir um melhor desempenho na leitura das palavras recombinadas. Ou seja, é necessário que as sílabas ocupem posições sistematicamente variadas nas palavras e que seja realizada uma recombinação de letras para acelerar a aquisição do “controle perfeito”.
3. Os efeitos do treino silábico sobre o desenvolvimento de leitura recombinativa. Os resultados de algumas pesquisas (Serejo et al. 2007; Souza, 2009; Souza & Hübner, 2010) sugerem que o treino das sílabas que compõem as palavras de ensino influencia na emergência de leitura recombinativa. Contudo, os resultados do estudo de Souza (2009) mostram que o treino direto das sílabas é mais eficaz quando há equilíbrio da incidência de sílabas e letras entre palavras de treino e teste e a regularidade grafêmica e fonêmica entre as unidades ensinadas e testadas.

4. Mais recentemente, os pesquisadores têm envidado esforços no desenvolvimento de novas tecnologias que possam ser empregadas para o ensino, como os jogos (Souza, 2007; Souza & Hübner, 2010). Como exposto anteriormente, para que os aspectos fonológicos dos estímulos vocais exerçam controle sobre o responder, produzindo uma aprendizagem discriminativa, é necessária a exposição repetida e variada de diversas palavras durante os treinos e testes (de Souza et al., 2009; Hübner et al., 2009). Contudo, a realização de sessões de treino longas e repetitivas podem produzir fuga e esquivas das crianças e queda no desempenho (Hanna et al., 2010), e o uso de jogos para a realização dos treinos mostra-se interessante devido ao seu caráter motivacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo os dados de Matos et al. (2002), a fragmentação de palavras em unidades menores e sua recombinação em novas palavras pode gerar leitura recombinativa. Esse aspecto é muito importante porque sugere que não é necessário o ensino de todas as palavras do nosso vocabulário, pois novas palavras podem ser compostas por meio da recombinação de unidades menores da palavra como as sílabas, por exemplo (generalização recombinativa). Isso implica economia e eficiência no ensino de leitura.

Os trabalhos relatados neste capítulo investigam procedimentos que visam identificar as variáveis que geram leitura recombinativa, e os resultados obtidos apontam direções importantes nesse sentido, demonstrando a importância da ampliação de um repertório de palavras com recombinação sistemática de suas letras e sílabas e a combinação da oralização e cópia escandida das palavras ensinadas. Além de investigações acerca das variáveis que geram leitura recombinativa, é importante que se investiguem, ainda, novas tecnologias para o ensino dos comportamentos de ler e escrever. O trabalho de Souza e Hübner (2010) é apresentado como uma alternativa.

A alta taxa de evasão e reprovação escolar e o grande número de crianças encaminhadas pelas escolas com queixa de dificuldades escolares sugerem procedimentos que contribuam não apenas para o desenvolvimento da leitura e escrita, mas também para tornar a situação de

ensino/aprendizagem mais prazerosa para a criança, isto é, mais reforçadora. De acordo com Hübner (2005), as contingências presentes na escola vêm provocando o afastamento dos alunos, pois a escola usa mais de punição que de reforço positivo. Castigos, retiradas de privilégio, humilhações são constantes no ambiente escolar e acabam por afastar o aluno do processo de aprender. O jogo pode ser uma boa alternativa de solução dessa problemática, uma vez que pode criar situações para diversão, ao mesmo tempo que pode ensinar habilidades necessárias para o bom desempenho no contexto acadêmico, ou seja, para levar a criança a aprender brincando.

REFERÊNCIAS

- Abreu-Rodrigues, J., & Ribeiro, M. R. (2005). *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação*. Porto Alegre: ArtMed.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4a ed.). Porto Alegre: ArtMed.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching to sample and related problems. In D. I. Mostofski (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-329). Stanford, CA: Stanford University Press.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da leitura e da escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of Verbal Behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 19-44.
- Dube, W. V. (1991). Computer software for stimulus control research with Macintosh computers. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 9, 28-39.

- Dube, W.V., & Hiris, E. J. (1996). *MTS v 11.6*. E. K. Shriver Center for Mental Retardation, Inc. (Software desenvolvido somente para pesquisa e educação).
- Gomes, R. C. (2007). *Controle por unidades menores e leitura recombinativa: solicitação de comportamento textual durante a aquisição de pré-requisitos*. Dissertação de mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Hanna, E. S., Benvenuti, M., & Melo, R. M. (2010). Entraves no ensino de leitura escrita e o programa de ciência aplicada do INCT-ECCE. *Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico em Psicologia da ANPEPP*, Fortaleza, CE, 13.
- Hübner, M. M. C. (2005). O Skinner que poucos conhecem: Contribuições do autor para um mundo melhor, com ênfase na relação professor- aluno. *Momento do Professor*, 2, 44-49.
- Hübner, M. M. C. (2006). Controle de estímulos e relações de equivalência. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8, 95-102.
- Hübner-D'Oliveira, M. M. C. (1990). *Estudos em relações de equivalência: Uma contribuição à investigação do controle por unidades verbais mínimas na aprendizagem da leitura com pré-escolares*. Tese de doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Hübner, M. M. C., Gomes, R. C., & McIlvane, W. J. (2009, May). Recombinative generalization in minimal verbal unit-based reading instruction for pre-reading children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 27, 11-17.
- Hübner, M. M., & Matos, M. A. (1994). Questões metodológicas na identificação de variáveis críticas para a aquisição de leitura. In R. H. F. Campos, & E. M. Bomfim (Eds.). *Anais do Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico da Anpepp*, 5. (Tomo I, pp. 16-17). Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia.
- Hübner-D'Oliveira, M. M. H., & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: Efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 1, 99-108.
- Matos, M. A., Avanzi, A. L., & McIlvane, W. J. (2006). Rudimentary reading repertoires via stimulus equivalence and recombination of minimal verbal units. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22, 3-19.
- Matos, M. A., & Hübner, M. M. (1992). Equivalence relations and reading. In S. C. Hayes, & L. J. Hayes (Eds.), *Understanding verbal relations* (pp. 83-94). Reno, NV: Context Press.

- Matos, M. A., Hübner, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia, A. E., & Avanzi, A.L. (2002). Rede de relações condicionais e leitura recombinativa: Pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54, 285-303.
- Matos, M. A., Peres, W., Hübner, M. M. C., & Malheiros, R. H. (1997). Oralização e cópia: Efeito sobre a aquisição de leitura generalizada recombinativa. *Temas em Psicologia*, 5, 47-63.
- Pellizzetti, G. B. F. R. (2011). *O ensino de leitura e escrita e o controle por unidades menores que a palavra por meio de um jogo de tabuleiro aplicado por mães*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- Pimentel, E. P., Baldani, D., Piccolo, G., & Hübner, M. M. C. (2009). Um ambiente para o ensino de leitura baseado na pesquisa em equivalência e controle por unidades mínimas. *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Florianópolis, SC, Brasil, 20.
- Serejo, P., Hanna, E. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (2007). Leitura e repertório recombinativo: Efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 191-215.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson, & M. D. Zeiler (Eds.), *Analysis and integration of behavior units* (pp. 213-245). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory – visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1994). *Equivalences relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., Cresson, O., Jr., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching-to-sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22, 261-273.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York, NY: Appleton - Century – Crofts.

- Souza, S. R. (2007). *AbraKedabra: construindo palavras* [jogo de tabuleiro]. Londrina, PR.
- Souza, A. C. (2009). *Efeito do ensino de palavras monossilábicas via treino de relações condicionais arbitrárias sobre o controle por unidades mínimas em leitura recombinativa*. Dissertação de mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Souza, S. R., & Hübner M. M. C. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia*, 18, 215-242.
- Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225-256.