

Ensino de leitura para alunos do ensino fundamental – proposta com base na análise do comportamento

Márcia Aparecida Pasqual Fernandes

Melania Moroz

Introdução

A leitura e escrita são ferramentas indispensáveis para a sobrevivência em uma sociedade que privilegia o código escrito. A inserção do indivíduo no mundo do trabalho e o exercício efetivo da cidadania demandam, portanto, um usuário competente da linguagem escrita. Assim, na atualidade, exige-se o compromisso da escola como agente capaz de planejar e executar ações que garantam o ensino eficaz de comportamentos acadêmicos, tais como a leitura e a escrita, que são fundamentais à apropriação dos conhecimentos produzidos e socialmente valorizados.

Marinotti (2004) destaca que a aprendizagem da leitura e da escrita é o meio pelo qual, para as populações mais carentes, ocorre o primeiro contato formal com esses saberes e afirma que

A falta ou deficiência deste repertório acarreta, para o indivíduo, déficits nas mais diversas atividades acadêmicas, além de comprometer seus direitos de cidadão, reforçando a desigualdade e exclusão social, já tão acentuadas. (p. 206)

Reconhecendo a importância da leitura e da escrita, não só no que diz respeito ao desenvolvimento do indivíduo, mas da sociedade como um todo, a Análise do Comportamento tem focado o ensino da leitura como objeto de estudo. Parte dos estudos apoia-se nas relações de equivalência de estímulos, permitindo aferir a eficácia de métodos de ensino, por discriminações condicionais, no estabelecimento de repertórios básicos de leitura. A leitura com compreensão é concebida como resultado de uma rede de relações de equivalência entre estímulos de diferentes modalidades (som – figura – texto).

Para Skinner (1978), a leitura é um operante cujo estímulo discriminativo é um estímulo visual (ou tátil, no caso de pessoas cegas), diante do qual o indivíduo emite uma resposta vocal. Assim, a leitura é comportamento discriminativo, já que se relacionam os estímulos visuais (texto) e a emissão de resposta vocal, que pode ser de forma audível ou silenciosa.

De Rose (2005), ao discutir as relações de controle de estímulos na leitura, destaca que a discriminação de elementos escritos é uma variável fundamental, ressaltando que, sendo o comportamento textual a correspondência ponto a ponto entre o estímulo antecedente e a resposta, tal correspondência pode depender da natureza do texto. Ele exemplifica estabelecendo a diferença entre as escritas ideográfica e alfabética, destacando que, na primeira, tal correspondência se dá entre um ideograma e a palavra falada. Na segunda, a correspondência se dá entre letras e sons que se combinam para formar a palavra. Ainda, destaca que “(...) as contingências estabelecidas pelo ambiente social da criança têm um papel importante na evolução de suas noções a respeito da escrita” (p. 35), cabendo à escola dispor de contingências que permitam ao aluno discriminar os aspectos relevantes dos estímulos textuais.

Um aspecto ressaltado por De Rose (2005), em relação à leitura, diz respeito ao tamanho da unidade funcional do comportamento textual. Segundo o autor

As unidades do comportamento operante são dinâmicas e podem alterar-se – diferenciar-se – como resultado das interações entre comportamento e ambiente. Unidades moleculares (menores) podem encadear-se, integrando-se em unidades molares (globais); unidades molares podem, por sua vez, ser fracionadas em unidades mais moleculares. (...) A leitura fluente envolve uma combinação de unidades molares (palavras ou grupos de palavras) e unidades moleculares (sílabas ou grafemas/fonemas). (p. 36)

A unidade mais molecular é a letra. A junção de uma letra a outra dá origem à sílaba, que passa a ser uma unidade molar, em relação à letra. Uma palavra, formada a partir da junção de sílabas, passa a ser uma unidade molar em relação à sílaba. A organização das palavras em uma sentença faz desta uma unidade molar em relação à palavra.

Assim, para o ensino da leitura, pode-se partir de unidades moleculares/menores (sílabas, por exemplo) ou unidades molares/maiores (palavras ou sentenças). Independentemente da unidade a ser utilizada durante o ensino, é

necessário que o aluno aprenda a responder sob controle de ambas. Para tanto, o aluno deve responder aos caracteres gráficos específicos e à sua disposição relativa. Exemplificando, na palavra *galo*, a criança precisa reconhecer que tanto unidades como as letras ‘g’, ‘a’, ‘l’, ‘o’ quanto as sílabas ‘ga’ e ‘lo’ compõem as palavras e têm características fonológicas próprias da língua. O acréscimo de mais uma letra à segunda sílaba, por exemplo, a letra ‘h’, altera não só o som da palavra, como o seu referente (galo, num caso, e galho, em outro). São estas características fonológicas que permitem apontar a sílaba como uma unidade molecular importante para a aprendizagem da leitura (DE ROSE, 2005).

Segundo Lopes Jr. e Matos (1995), a tentativa de esclarecer como o controle discriminativo exercido por um determinado estímulo passa a ser exercido por outro que não apresenta qualquer semelhança física com o primeiro deu origem a estudos sobre a equivalência de estímulos e suas derivações para o entendimento do comportamento simbólico. Um estudo fundamental foi o realizado por Sidman e colaboradores, em 1971, pois permitiu evidenciar que, do treino de algumas discriminações condicionais entre estímulos, novas relações emergiam sem treino direto. No estudo em questão, o participante sabia relacionar palavras ditadas a figuras (relação A-B); foi-lhe ensinado, então, a relacionar palavras ditadas e palavras impressas (relação A-C). Posteriormente, os autores testaram se figuras (B) e palavras impressas (C) seriam pareadas pelo sujeito, sem treino adicional, relações estas denominadas emergentes. Os autores verificaram a emergência de novas relações entre estímulos de diferentes modalidades, portanto entre estímulos que não partilham semelhança física, o que indicaria a formação de classes equivalentes.

Classes de estímulos são consideradas equivalentes se forem demonstradas três propriedades: reflexividade, simetria e transitividade. A reflexividade consiste na relação de identidade entre estímulos (se A então A). Em uma situação de aprendizagem, pode ser descrita por meio do seguinte exemplo: uma criança, diante da palavra impressa ‘bola’, apresentada como modelo, escolhe, dentre outras palavras impressas apresentadas como estímulos de escolha, a palavra ‘bola’. A propriedade de simetria é caracterizada pela denominada *reversibilidade funcional* (HÜBNER, 2001) entre estímulos; se uma relação (por exemplo, A-B) foi ensinada, a simetria é evidenciada pela relação reversa (no caso B-A). Exemplificando, essa propriedade é demonstrada quando, uma vez aprendida a relação entre a figura de uma bola e a palavra impressa ‘bola’, a criança for capaz de, sem treino específico, ao ser apresentada a palavra impressa ‘bola’, escolher

a figura de uma bola. A transitividade diz respeito à emergência de uma nova relação, a partir do ensino de duas outras que tenham entre si um elemento em comum, relação que pode ser expressa como “se A-B e B-C, então A-C”. Esta propriedade é demonstrada se, ao ensinar a relação entre a palavra ditada /bola/ e a figura de uma bola (relação A-B) e ao ensinar a relação entre a figura e a palavra impressa ‘bola’ (relação B-C), o aprendiz, sem ter sido ensinado, diante da palavra ditada /bola/ escolher a palavra impressa ‘bola’ (relação A-C). Se tais propriedades, incluindo a simetria da transitividade, forem demonstradas entre classes de estímulos, então se conclui que estas são equivalentes.

Barros, Galvão, Brino e Goulart (2005, p. 16) destacam que o comportamento simbólico pode ser definido como “... comportamento controlado por relações entre estímulos dissimilares arbitrariamente relacionados (símbolos e seus referentes) e substituíveis entre si (ou seja, equivalentes)...”. A equivalência, de acordo com Barros (1996), diz respeito a uma relação semântica entre símbolos, que podem ser palavras ou não, e os eventos aos quais tais símbolos se referem. Assim é que, no caso da leitura, a compreensão ocorreria quando, nas palavras de Baptista (2001), “Somos capazes de compreender o que lemos porque tratamos as palavras como equivalentes aos seus referentes” (p. 91). A leitura, pois, refere-se a comportamento textual com compreensão.

Stromer, Mackay e Stoddard (1992) destacam a importância do modelo de equivalência de estímulos, não apenas por evidenciar que a leitura (e também a escrita) constitui-se como uma rede de relações entre classes de estímulos (A, B, C) e operantes (D, E, F), conforme Figura 1 a seguir, mas também por permitir derivar procedimentos de ensino que possam ser utilizados em contexto escolar, inclusive pelo próprio professor.

Tendo como fundamento o modelo da equivalência de estímulos, muitas pesquisas já foram realizadas, com o objetivo de instalar e/ou aperfeiçoar o repertório de leitura de aprendizes (com diferentes características), dentre as quais podem ser citadas as de De Rose, de Souza, Rossito e De Rose (1989); Matos, Peres, Hübner e Malheiros (1997); Medeiros, Antonakopoulou, Amorim e Righetto (1997); Medeiros e Teixeira (2000). Nestes diferentes estudos, verificou-se que as propostas de ensino pautadas no referido modelo foram eficientes, pois produziram melhoria no desempenho dos participantes.

Além de ter sido utilizado nas pesquisas com o objetivo de instalar e/ou aperfeiçoar o repertório de leitura, o modelo da equivalência de estímulos serviu de base para a elaboração do software Mestre[®] (GOYOS e ALMEIDA, 1994),

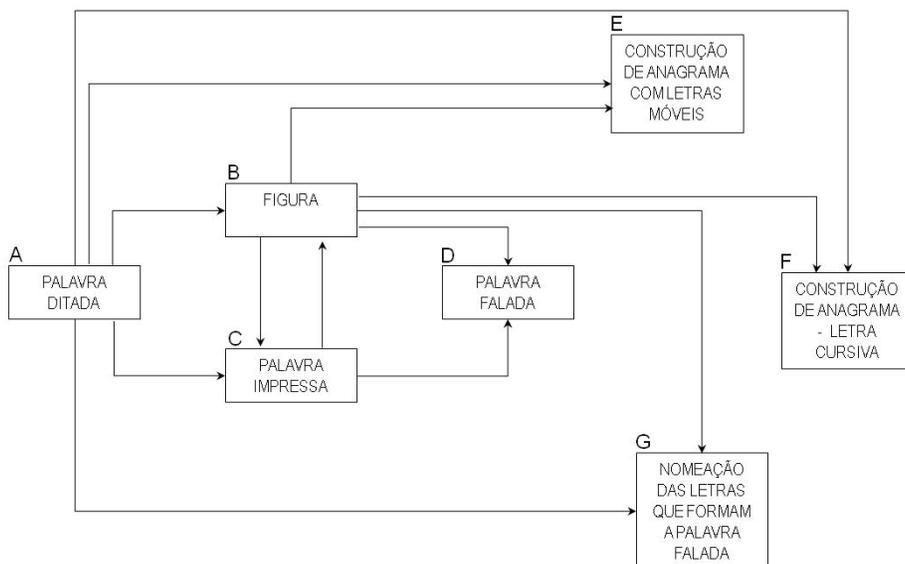


Figura 1 – Diagrama esquemático das relações envolvidas na leitura e escrita, adaptado de Stromer, Mackay e Stoddard (1992).

que foi desenvolvido com o objetivo de servir de ferramenta para o ensino de habilidades acadêmicas básicas; além do conjunto de tarefas já disponibilizadas, o professor pode programar novas atividades, levando em conta as necessidades individuais de aprendizagem.

Goyos (2004) destaca estudos – como o de Freire, em 2000, o de Silva, em 2001, e de Zuliani, em 2003 – que foram realizados com a aplicação do Mestre[®], abordando o ensino de repertórios não só de leitura como de outras disciplinas, entre elas a matemática. Além dos estudos citados pelo autor, cabe mencionar, entre outros, os de Medeiros, Fernandes, Pimentel e Simone (2004); Silva e Medeiros (2004); Peres e Carrara (2004); Medeiros, Santos, Stefani e Martins (2007); Zuliani (2007). Também podem ser citados os de Moroz e Rubano (2006), Nibu (2006) e Ponciano (2006), por ampliarem o escopo de utilização do Mestre[®], já que os dois primeiros focalizam a avaliação do repertório de leitura e o último utiliza frases como unidade de ensino.

Embora tais estudos tenham apresentado resultados positivos, ainda são em número relativamente restrito. Além disso, em sua maioria, tais estudos utilizaram *palavras* como unidades de ensino, avaliando a emergência da leitura

com compreensão tanto das palavras de ensino quanto de palavras novas (leitura generalizada), sendo poucos os que utilizaram unidades mais amplas, tais como frases, seja como unidade de ensino seja para avaliar a leitura generalizada.

Considerando-se a necessidade de ampliar a generalidade da aplicação do modelo de equivalência de estímulos no que se refere ao ensino de leitura com compreensão, o presente estudo teve por objetivos implementar, com a utilização do software Mestre[®], uma proposta de ensino de leitura de palavras, para crianças de segunda série do ensino fundamental, e de verificar o efeito sobre a leitura generalizada de frases.

Método

Participantes

Fizeram parte do presente estudo oito alunos (seis meninas e dois meninos, um único (P4) com 10 anos, tendo os demais entre oito e nove anos) do 3º ano (2ª série) do ensino fundamental – ciclo I – que foram encaminhados para as aulas de reforço escolar por apresentarem, segundo seus professores, dificuldades de leitura e escrita. Entre os participantes, dois (P2 e P4) apresentavam histórico de fracasso escolar, caracterizado por retenções em uma ou nas duas séries iniciais do ensino fundamental.

Local e materiais

Para a realização do procedimento de ensino, foram utilizados três computadores, instalados em uma mesa, medindo dois metros de comprimento por um metro de largura, localizada no laboratório de informática da escola, diante da qual foram colocadas três cadeiras, que foram ocupadas pelos participantes. Atrás das cadeiras dos participantes encontravam-se uma pequena mesa e cadeira destinadas à experimentadora.

Palavras de ensino. Para a elaboração dos conjuntos utilizados no treino e teste de relações, procedeu-se à escolha das palavras com base em dois critérios. O primeiro diz respeito à seleção de palavras disponibilizadas pelo software Mestre[®], cujos som e figura fossem apresentados, o que permitiria o treino e teste das relações nas diferentes modalidades (som, figura e texto). O segundo diz respeito ao número (duas e três sílabas) e tipo de sílabas (simples e complexa) que compunham a palavra. Foram selecionadas vinte e quatro palavras que atendiam a estes critérios, assim agrupadas:

- Conjunto 1** – cama, dedo, bota.
Conjunto 2 – mesa, sofá, faca.
Conjunto 3 – banana, macaco, janela.
Conjunto 4 – morango, laranja, sorvete.
Conjunto 5 – abelha, coelho galinha.
Conjunto 6 – abajur, agulha, aquário.
Conjunto 7 – lápis, nariz, óculos.
Conjunto 8 – sapo, peru, arara.

Verifica-se que os três primeiros conjuntos são compostos por palavras que contêm apenas sílabas simples. Os demais são compostos por palavras que contêm complexidades.

Palavras de generalização. Foram elaboradas novas palavras, a partir das sílabas constantes das palavras de ensino, para avaliar leitura generalizada. As palavras novas compostas apenas por sílabas simples foram *boca, gata, sala, bola, mola, jato, caneta, boneca, gaveta, batata, balada, melado, abacate, cadeado, sabonete*. As palavras novas que continham sílabas complexas foram *galho, telha, linha, velho, pista, sorte, canário, fagulha, telhado, molhado, aranha, taquara, coalhada, arandela, agasalho*.

Frases de generalização. Para compor as frases, foi estabelecido como critério que a mesma contivesse duas palavras treinadas, exercendo a função de sujeito e complemento do verbo, este formado pela recombinação de letras e sílabas presentes nas palavras treinadas. As frases elaboradas foram as seguintes: *O macaco come banana; A galinha teme o coelho; A faca está na mesa; A agulha fura o dedo; O sorvete é de morango.*¹

Ainda, foi utilizado o Instrumento de Avaliação de Leitura – IAL-I, proposto por Moroz e Rubano (2006), para avaliação de repertório inicial de leitura dos participantes. Este instrumento permite que se avalie o repertório de leitura de palavras por meio de relações entre estímulos de diferentes modalidades (C-C, C-B, B-C, A-C, C-D), além de permitir avaliar duas relações relativas à escrita (C-E e A-E); há palavras formadas apenas por sílabas simples e palavras que contêm complexidades. Também, permite avaliar a leitura de dois textos impressos, um deles pertencente ao gênero epistolar – no caso, uma carta –, e o outro ao gênero publicitário.

1 As palavras destacadas foram treinadas.

Procedimentos

A realização dos procedimentos foi feita com a utilização do software Mestre[®]. O delineamento proposto envolveu as seguintes etapas: Avaliação do Repertório Prévio dos alunos; Sequência de Ensino I: treino (relações A- B, A-C, C-E e A-E) e teste de relações (B-C, C-B e C-D); Teste de Leitura de todas as palavras treinadas; Teste de Generalização de Leitura. Conforme será detalhado posteriormente, para alguns participantes, após o Teste de Generalização de Leitura, houve a retomada da Sequência de Ensino e, posteriormente, reaplicação do Teste de Generalização de Leitura.

Cada participante foi submetido a uma programação desenvolvida em três sessões semanais, que variaram entre 30 e 40 minutos cada. P1, P3, P5 e P8 realizaram 18 sessões, P2 realizou 12 sessões, P6 e P7 tiveram 11 sessões e P4 teve oito sessões.

Etapa 1 – Avaliação de Repertório Prévio de Leitura

A avaliação do repertório inicial dos participantes foi feita individualmente com uso do IAL-I (Instrumento de Avaliação de Leitura – Inicial). Os participantes não foram submetidos à leitura dos textos, em função do baixo desempenho na leitura das palavras.

Etapa 2 – Sequência de Ensino I – Treino e Teste de Relações

A sequência de ensino de leitura de palavras combinou os procedimentos de discriminação condicional por escolha de acordo com o modelo (MTS), este utilizado para o treino das relações A-B e A-C, bem como para o teste das relações B-C, C- B e C-D, e de escolha de acordo com o modelo com resposta construída (CRMTS) para o treino das relações C-E e A-E.

As sessões, relativas a esta e às demais etapas, foram realizadas no laboratório de informática da escola. Os participantes foram divididos em três grupos, sendo dois formados por três alunos e um formado por dois alunos, em função do número de computadores disponíveis.

A Etapa 2 foi encerrada, para o participante, no momento em que este finalizou as atividades relativas ao oitavo conjunto de palavras de ensino.

Etapa 3 – Teste de Leitura das Palavras Ensinadas

Depois de encerrada a etapa anterior, foi realizada uma sessão de Teste de Leitura (C-D) com as vinte e quatro palavras treinadas, as quais foram apresentadas em ordem aleatória, não obedecendo à ordem de treino.

Cada participante foi submetido, individualmente, a este Teste.

Etapa 4 – Teste de Generalização de Leitura

O Teste de Generalização de Leitura continha duas partes, uma relativa à leitura de palavras novas compostas por sílabas já ensinadas, tanto palavras formadas apenas com sílabas simples quanto palavras contendo complexidades, e outra de leitura de frases. Foi realizado após o teste de Leitura e de Escrita de todas as palavras de ensino.

Foi fixado como patamar desejável de leitura generalizada obter, no mínimo, 80% de acertos, tanto das palavras formadas por sílabas simples quanto das palavras formadas por sílabas complexas. Quando o índice fixado não foi alcançado, o participante foi submetido a novas sessões de treinos. No teste envolvendo frases, não se estabeleceu patamar desejável de leitura.

Neste Teste, as sessões também foram desenvolvidas individualmente.

Etapa 5 – Sequência de Ensino II – Retomada

A Sequência de Ensino II – Retomada, com os oito conjuntos de palavras de ensino, apresentou algumas diferenças em relação à Sequência de Ensino I (Etapa 2): a relação A-B deixou de ser treinada e inseriu-se a relação B-E (construção de palavras a partir de figuras). Assim, a presente etapa contemplou o treino das relações A-C, C-E, A-E, B-E, bem como teste da relação C-D.

Etapa 6 – Teste de Leitura das Palavras Ensinadas e Teste de Generalização de Leitura – Retomada

Após a retomada da Sequência de Ensino, foram reaplicados os Teste de Leitura das Palavras Ensinadas e Teste de Generalização de Leitura, descritos na Etapa 4.

Resultados

Desempenho dos participantes no IAL - I

A Tabela 1, a seguir, mostra o desempenho dos participantes no IAL-I, com o número de acertos em cada atividade avaliada. Considerou-se como satisfatório o índice entre 80% e 100% de acertos, como insatisfatório o índice entre 79% e 60% de acertos e como deficitário o índice abaixo de 60% de acertos.

Tabela 1 – Tarefas, relações testadas, número de tentativas e total de acertos por participante.

Tarefa	Relação	Total de tentativas	Total de acertos							
			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Letras	-	24	15	21	23	15	22	24	24	12
1	C – C	6	5	6	6	6	6	6	6	6
2	B – C (sp)	12	6	10	11	8	9	11	11	3
3	B – C (cx)	6	2	1	3	5	3	4	3	4
4	C – B (sp)	9	4	6	9	5	6	2	7	1
5	C – B (cx)	6	3	3	3	2	3	2	2	2
6	A – C (sp)	12	8	8	11	8	9	9	10	4
7	A – C (cx)	21	11	9	9	6	10	15	11	12
8	C – D (sp)	9	1	0	1	0	1	5	5	1
9	C – D (cx)	18	1	0	0	1	0	1	3	0
10	C – E (sp)	6	3	6	6	5	4	6	6	6
10	A – E (sp)	6	0	0	0	0	0	3	3	0
11	C – E (cx)	6	6	6	6	5	3	6	6	6
11	A – E (cx)	6	0	0	0	0	0	0	0	0

Verifica-se que apenas P6 e P7 nomearam corretamente todas as letras, atingindo, portanto, o índice de 100% de acertos,² e P2, P3 e P5 atingiram patamares iguais ou superiores a 80%. Os demais (P1, P4 e P8) apresentaram patamares inferiores a este índice. A maioria, portanto, soube nomear quase todas as letras, o que não se mostra suficiente para bom desempenho em leitura, como se verá a seguir.

- 2 Optou-se por apresentar na tabela os números absolutos e na descrição fazer a correspondência com porcentagens, para permitir melhor comparação entre os itens avaliados.

Quanto às relações, observa-se que, na relação C-C, apenas P1 atingiu percentual de 83,3% de acertos. Os demais obtiveram 100% de acertos, o que permite afirmar que esta é uma relação dominada por todos os participantes.

No que se refere à relação B-C com palavras com sílabas simples, quatro participantes obtiveram índice satisfatório de acertos (P2, P3, P6 e P7), tendo um outro (P5) atingido o patamar de 75% de acertos. Quando foi testada a mesma relação envolvendo palavras formadas por sílabas complexas, apenas P4 apresentou resultado superior a 80%; os demais apresentaram índices inferiores. Os índices obtidos demonstram um grau de dificuldade maior para a maioria dos participantes nos testes que envolvem sílabas complexas.

Nos testes envolvendo a relação C-B, quando as palavras eram formadas por sílabas simples, P3 obteve índice satisfatório e P7 se aproximou de tal índice com 77,8% de acertos. Os demais apresentaram desempenho insatisfatório ou deficitário. Na atividade envolvendo sílabas complexas, nenhum dos participantes atingiu índice satisfatório, o que mostra maior dificuldade nas palavras formadas por sílabas complexas.

Na relação A-C, com palavras formadas por sílabas simples, apenas dois participantes tiveram desempenho satisfatório (P3 e P7), e os demais apresentaram desempenho insatisfatório, com exceção de P8, que apresentou desempenho deficitário. Já nas atividades formadas por sílabas complexas, o melhor desempenho foi de P6, que atingiu patamar insatisfatório, e os demais apresentaram desempenho deficitário. Verifica-se que também na leitura receptiva há maior dificuldade quando as palavras são compostas por sílabas complexas.

Na relação C-D envolvendo palavras com sílabas simples, os maiores índices foram alcançados por P6 e P7 (55,6% para ambos), e os índices obtidos pelos demais participantes variaram entre 0 e 11,1% de acertos. Quando as palavras apresentavam sílabas complexas, o melhor índice foi de 16,7% de acertos, e quatro participantes (P2, P3, P5 e P8) não apresentaram acertos. Tais resultados demonstram ser esta a relação não dominada pelos alunos, mesmo quando a atividade envolve palavras formadas por sílabas simples.

Dois relações referem-se à escrita. Na relação C-E (o modelo é uma palavra impressa e os estímulos de comparação são letras), embora tenha havido incorreções, o desempenho dos alunos é bem superior do que na relação A-E (o modelo é uma palavra ditada e os estímulos de comparação são letras). Verifica-se que, na relação C-E, o pior índice foi de 50% de acertos, desempenho apresentado por P1, na atividade com palavras simples, e por P5, nas palavras complexas.

Quando o modelo é a palavra ditada (relação A-E), porém, há uma inversão nos resultados: agora, apenas P6 e P7 atingiram o índice de 50% de acertos, e os demais participantes não apresentam acertos.

O exame de tais resultados mostra que os participantes dominam a relação C-C, que avalia a identidade apoiada em características físicas dos estímulos. Já as demais relações, que avaliam a leitura compreensiva, receptiva e expressiva, não são dominadas, em nível satisfatório, pela maioria dos participantes, o que indica terem repertório de leitura pouco desenvolvido. Verifica-se que dois participantes (P6 e P7) apresentaram melhores desempenhos, comparativamente aos demais. Porém, embora tenha havido variações nos desempenhos, verifica-se que os participantes não apresentaram comportamento textual. Verifica-se, também, que a dificuldade dos mesmos acentua-se quando as palavras são formadas por sílabas complexas. Em relação ao repertório de escrita, os dados apontam para um quadro ainda mais crítico, se comparado ao de leitura.

Tendo em vista o desempenho apresentado, nenhum dos participantes foi submetido à leitura de textos.

Desempenho dos participantes no Teste de Relações Emergentes

Todos os participantes foram submetidos ao ensino das relações A-B, A-C, C-E e A-E, após o que foi testada a emergência das relações B-C, C-B e C-D, cujos resultados são expostos na Tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Relações emergentes avaliadas, número de tentativas e total de acertos por participante.

Atividades			Total de acertos						
Relação emergente	Tipo de palavras	Total de tentativas	P1	P2	P3	P5	P6	P7	P8
B – C	Ensina	96	94	93	93	96	93	95	92
C – B	Ensina	96	94	90	92	96	94	94	93
C – D	Ensina	96	96	96	95	96	96	96	96

Os dados apresentados na Tabela 2 mostram que, no teste das relações B-C e C-B, com as palavras treinadas, P5 obteve 100% de acertos, enquanto os demais atingiram patamares de acima de 90%. Já no teste da relação C-D, todos os participantes atingiram o índice de 100% de acertos, apresentando, dessa forma, comportamento textual diante das palavras ensinadas.

Desempenho dos participantes no Teste de Leitura das Palavras Ensinadas e no Teste de Generalização

Após o ensino dos oito conjuntos de palavras, foi realizado o teste de leitura das vinte e quatro palavras ensinadas, e, em seguida, testou-se a generalização de leitura de palavras e de frases. Os resultados encontram-se na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Relações testadas, tipo de palavra, número de tentativas e total de acertos, por participante.

Atividades			Total de acertos						
Relação testada	Tipo de palavras	Total de tentativas	P1	P2	P3	P5	P6	P7	P8
C – D	Ensinada	24	10	19	10	22	24	24	24
C – D (sílabas simples)	Não ensinada	15	0	3	0	6	14	15	0
C – D (sílabas complexas)	Não ensinada	15	0	2	0	0	13	12	0
C – D (frase)	Não ensinada	5	0	3	0	4	4	5	0

Os dados apresentados na Tabela 3 mostram que, no teste da relação C-D, envolvendo as palavras treinadas, P5, P6, P7 e P8 obtiveram índices entre 80% e 100% de acertos, e P2 atingiu 79,2% de acertos, portanto com desempenho satisfatório; no entanto, P1 e P3 alcançaram apenas 41,6% de acertos. Verifica-se, pois, que o treino permitiu a cinco participantes apresentarem comportamento textual diante das vinte e quatro palavras de ensino, porém foi ineficaz para dois deles (P1 e P3).

No que se refere à leitura de palavras de generalização (relação C-D com palavras não ensinadas), foi apresentado desempenho satisfatório apenas por P6 e P7, tanto em palavras formadas por sílabas simples quanto com palavras formadas por sílabas complexas. P5 e P2 foram os únicos, dentre os demais participantes, que conseguiram apresentar acerto em algumas palavras de generalização. Verifica-se, pois, que o ensino não foi eficaz na promoção da generalização da leitura de palavras.

Na leitura de frases, desempenho satisfatório foi obtido por P7 (100% de acertos), P5 e P6 (ambos obtendo 80% de acertos). Os demais participantes apresentaram desempenho insatisfatório, porém P2 leu três das cinco frases. Destaque-se que P5 e P2 apresentaram melhor desempenho na leitura de frases

do que de palavras, possivelmente porque estas eram formadas por algumas palavras ensinadas, as quais podem ter estabelecido um contexto favorecedor para a leitura da palavra nova componente da frase.

Em suma, após a Etapa1 de ensino, de sete participantes, cinco aprenderam a ler todas as palavras de ensino. Dois participantes apresentaram leitura generalizada de palavras e frases em nível satisfatório, sendo estes dois aqueles que tinham repertório prévio mais desenvolvido. Outros dois leram algumas das palavras e frases, resultado indicativo de que iniciaram o processo de generalização. No que se refere à generalização de leitura, para três participantes (P1, P3 e P8), a programação não teve efeito.

Desempenho dos participantes no Teste de Leitura das Palavras Ensinadas e no Teste de Generalização – Retomada

Considerando-se os resultados obtidos por P1, P3, P5 e P8 na Sequência de Ensino I, os mesmos foram submetidos à Sequência de Ensino II – Retomada, após o que foi realizado o Teste de Leitura das vinte e quatro palavras ensinadas, e, em seguida, testou-se a generalização de leitura de palavras e de frases, cujos resultados são apresentados na Tabela 4, abaixo. Cabe destacar que P2 não participou desta etapa por não ter frequentado a escola nesse período.

Tabela 4 – Relações testadas, número de tentativas e total de acertos por participante.

Atividades			Total de acertos			
Relação testada	Tipo de palavras	Total de tentativas	P1	P3	P5	P8
C – D	Ensinada	24	23	20	23	22
C – D (sílabas simples)	Não ensinada	15	9	3	15	4
C – D (sílabas complexas)	Não ensinada	15	0	2	6	0
C – D (frase)	Não ensinada	5	3	3	4	0

Os dados da Tabela 4 mostram que, após a realização da Sequência de Ensino 2, todos os participantes apresentaram desempenho acima de 80% de acertos no teste da relação C-D com as palavras ensinadas. No teste da mesma relação envolvendo palavras não ensinadas formadas por sílabas simples, os participantes alcançaram resultados superiores em relação à etapa anterior; no entanto,

apenas P5 alcançou 100% de acertos, enquanto P1 obteve 60% de acertos e P8 e P3 ficaram em torno de 20% de acertos. No teste com palavras formadas por sílabas complexas, todos os participantes alcançaram índices inferiores ao estipulado como satisfatório (80%), e apenas P5 atingiu o patamar de 60%.

Interessante notar que P5 é, dentre estes quatro participantes, aquele que havia atingido o patamar de desempenho mais elevado após a Sequência de Ensino I, tendo lido algumas palavras de generalização. É possível que P5 havia começado a ficar sob controle das sílabas e, com a retomada, passou a apresentar leitura generalizada, particularmente de palavras compostas por sílabas simples. Já P1, P8 e P3 apenas com a retomada iniciam o processo de generalização de leitura, no caso das palavras com sílabas simples. Note-se, ainda, que o domínio na leitura de palavras compostas por sílabas simples não garante a leitura de palavras que contêm complexidades, nas quais a correspondência entre som e grafia não é regular.

No que se refere à leitura de frases, apenas P8 não leu qualquer delas; os demais apresentaram resultados que variaram entre 60% (P1 e P3) e 80% (P5). Tal como ocorrido anteriormente, o desempenho foi superior na leitura de frases do que na leitura de palavras, o que pode ter relação com o fato de que eram formadas por algumas palavras ensinadas, de domínio dos participantes, as quais podem ter estabelecido um contexto favorecedor para a leitura da palavra nova componente da frase, como já aventado anteriormente.

Considerações finais

O presente estudo teve por objetivos implementar, com utilização do software Mestre[®], uma proposta de ensino de leitura de palavras, para crianças de 2ª série do ensino fundamental, e de verificar o efeito sobre a leitura generalizada de frases. Para tanto, foram ensinadas discriminações condicionais por meio dos procedimentos de escolha de acordo com o modelo (MTS) e de escolha de acordo com o modelo com respostas construídas (CRMTS).

Os resultados indicaram que a proposta implementada garantiu tanto a aprendizagem das relações que foram alvo de treino, quanto a emergência de relações não treinadas diretamente.

Comparando-se os desempenhos durante a avaliação do repertório prévio e o teste de leitura das palavras ensinadas, há que se considerar que houve avanço, visto que todos foram capazes de lê-las em curto espaço de tempo. Tais resultados

são semelhantes aos apresentados pela literatura (DE ROSE et al., 1989; MATOS et al., 1997; MEDEIROS et al., 1997; MEDEIROS e TEIXEIRA, 2000; PERES e CARRARA, 2004; MEDEIROS et al., 2007; ZULIANI, 2007, dentre outros) e confirmam o preconizado pelo modelo de equivalência de estímulos – a partir do ensino de algumas discriminações condicionais, emergem novas relações não diretamente ensinadas; no caso, planejou-se o ensino de relações A-B, A-C, C-E e A-E e se verificou a emergência de relações não treinadas (B-C, C-B e C-D), indicadoras de equivalência entre as classes de estímulos A, B e C.

Os resultados mostram a ocorrência de generalização de leitura, embora nem sempre no patamar desejável, tanto de palavras quanto de frases para todos os participantes que concluíram as etapas de ensino, com exceção de P8. Dois participantes (P6 e P7) atingiram os índices considerados desejáveis de leitura de palavras, mesmo quando as palavras continham sílabas complexas, sem que houvesse a necessidade de submetê-los a outra etapa de ensino. Na leitura de frases, estes participantes também apresentaram desempenho positivo, ainda que para esta modalidade de teste não tivesse sido fixado um patamar de desempenho satisfatório. Dos quatro participantes que foram submetidos novamente à programação de ensino, um deles apresentou generalização no patamar desejável e dois outros apresentaram generalização em algum nível, tanto na leitura de palavras com sílabas simples quanto na de frases, indicando estarem em processo de aquisição de leitura generalizada.

Em relação às frases, embora não tenham sido alvo de ensino, sete dos oito participantes leram corretamente ao menos três das cinco apresentadas. Verificou-se que o ensino de leitura com compreensão de palavras possibilitou o reconhecimento das mesmas em um contexto mais amplo, ou seja, em sentenças. Isto significa um desenvolvimento considerável no repertório de leitura dos participantes, uma vez que, antes da aplicação da proposta de ensino, nenhum dos participantes apresentou comportamento textual sequer diante de palavras.

Os resultados relativos à generalização, apresentados pelo presente estudo, aproximam-se dos obtidos por Zuliani (2007), em particular no estudo 1 que teve como foco central o procedimento CRMTS. Segundo a autora, há eficácia de tal procedimento não só no que diz respeito ao ensino de comportamentos denominados cópia e ditado, mas também para a emergência de novas relações condicionais, possibilitando o desenvolvimento de leitura receptiva e de leitura com compreensão de palavras treinadas e de generalização. A autora acrescenta, ainda, que o procedimento CRMTS pode ser mais indicado para a instalação de

repertórios em níveis iniciais. No presente trabalho, não se trabalhou apenas com CRMTS, como Zuliani (2007); no entanto, este também foi utilizado, podendo ter contribuído em interação com as relações A-B e A-C ensinadas por MTS.

A melhoria de desempenho dos participantes confirma um dos princípios básicos da Análise Experimental do Comportamento aplicado à educação, segundo o qual não existem dificuldades não superadas; o que ocorre, na maioria dos casos, é a inadequação metodológica, decorrente, muitas vezes, de falhas no planejamento das atividades de ensino. Convém destacar que tais falhas podem ocorrer em virtude da escassez de mecanismos precisos seja de identificação do repertório prévio, seja de programação do ensino de modo a favorecer a ampliação de repertórios complexos, como a leitura, por exemplo.

Em relação à identificação do repertório prévio de leitura e de escrita, é comum professores realizarem uma avaliação pautada apenas no comportamento de escrever, o que não é suficiente para identificar as dificuldades em leitura. Ler e escrever são comportamentos, em princípio, independentes, embora ao longo do processo de alfabetização passem a ser relacionados, conforme destacado por Marinotti (2004). De acordo com a autora, a interdependência dos repertórios requer planejamento cuidadoso, pois dentre os fatores que podem impedir ou dificultar a integração desses comportamentos estão a forma como são ensinados e o repertório suficiente ou defasado em relação a cada um deles. No presente trabalho, utilizou-se o IAL-I (MOROZ e RUBANO, 2006) como instrumento de diagnóstico de leitura (e de alguns aspectos da escrita), o qual se mostrou útil para identificar quais as relações subjacentes à leitura que ainda não eram dominadas pelos participantes.

Em relação à programação elaborada, esta permitiu à quase totalidade dos alunos melhorar o desempenho. Considerando-se o tempo despendido, aproximadamente entre oito e doze horas, variando para cada participante em função do número de sessões que cada um realizou, e os resultados obtidos, pode-se dizer que foi eficiente, o que evidencia, tal como defendido por Stromer, Mackay e Stoddard (1992) e apresentado nos estudos anteriores (DE ROSE et al., 1989; MATOS et al., 1997; MEDEIROS et al., 1997; MEDEIROS e TEIXEIRA, 2000, entre outros), o potencial de uso educacional do ensino de discriminações condicionais. Há que se ressaltar, no entanto, que a programação não foi adequada a um dos participantes, pois não conseguiu levá-lo a superar suas dificuldades, o que indica que nova programação deveria ser proposta.

Skinner (1972) salienta que um dos fatores fundamentais do fracasso escolar é a ineficácia dos programas e atividades de ensino. De Rose et al. (1989) destacam que algumas peculiaridades do sistema de ensino público, como, por exemplo, o número elevado de alunos por turmas, dificulta o atendimento às necessidades individuais de aprendizagem. Neste contexto, há que se destacar a importância da implementação de programas de ensino informatizados, os quais poderiam tornar possível respeitar o ritmo do aluno. No presente trabalho utilizou-se o software Mestre[®] e, considerando-se o tempo gasto para a programação das tarefas, bem como o de sua realização pelos alunos, pode-se afirmar que se trata de uma ferramenta útil, no que diz respeito ao atendimento individualizado às necessidades de aprendizagem, visto que o professor pode contar com um conjunto de informações detalhadas sobre o desempenho de cada aluno, em cada tarefa, registradas por meio de relatórios que são gerados ao final de cada atividade. Esse recurso possibilita o planejamento mais adequado às etapas subsequentes do processo de ensino. Cabe destacar, ainda, que os participantes do presente estudo demonstraram grande interesse na realização de atividades informatizadas, o que, por si só, já revela a pertinência de sua aplicação no cotidiano escolar.

Finalizando, deve-se ressaltar que a aplicação do procedimento de ensino foi realizada em grupo de três alunos, o que está distante da realidade de sala de aula. Um desafio que ainda permanece para os analistas do comportamento é o de propor alternativas metodológicas que sejam factíveis de serem aplicadas no contexto de sala de aula, especialmente de escolas públicas, às quais se encaminham a população menos favorecida.

Resumo

A Análise do Comportamento, tendo como suporte o modelo de equivalência de estímulos, tem investigado a instalação e a ampliação de repertório de leitura. Este estudo visou implementar uma proposta de ensino de leitura de palavras a oito alunos de 3º ano (2ª série) do ensino fundamental, com dificuldade em leitura, diagnosticada em avaliação prévia. Foram ensinadas, por meio de discriminação condicional, as relações A-B, A-C, C-E e A-E (A-palavra ditada, B-figura, C-palavra impressa, E-letras que formam a palavra) e realizados testes de emergência das relações B-C, C-B e C-D (leitura expressiva) e de generalização de leitura de palavras e de frases. Os resultados indicaram ampliação do repertório dos participantes, inclusive na generalização de leitura de frases.

Palavras-chave: Análise do Comportamento; discriminação condicional; equivalência de estímulos; ensino de leitura.

Abstract

The Analysis of Behavior, having the model of equivalence of stimuli as support, has been investigating the installation and enlargement of reading repertoire. The present study aimed to implement a teaching proposal of reading words, to eight students of third grade from elementary school, with difficulty in reading, diagnosed in stage of previous evaluation of repertoire. They were taught, through conditional discrimination, the relations A-B, A-C, C-E and A-E (A-dictated word, B-illustration, C-printed word, E - letters that form the word). Tests of emergency of relations B-C, C-B and C-D (expressive reading) were applied and reading generalization was evaluated, including words and sentences. The results indicated Besides the enlargement of the participants' repertoire, including reading generalization of sentences.

Keywords: *Analysis of Behavior; conditional discrimination; stimulus equivalence; reading acquisition.*

Resumen

El Análisis de la Conducta, tiende como el apoyo el modelo de la equivalencia de estímulos, ha estado investigando la instalación y agrandamiento del repertorio de leer. Esto el estudio buscó llevar a cabo una propuesta de enseñar lectura de palabras a ocho estudiantes, de tercer año (2ª serie) de la enseñanza fundamental, que tenían dificultad en lectura, o que ha sido diagnosticado en la fase de evaluación anterior de repertorio. A ellos fueron enseñadas, con uso de discriminación condicional, las relaciones A-B, A-C C-E y A-E (A-palabra dictada, B-ilustración, C-palabra que se imprimió, E-letras que forman la palabra) y fue evaluada la emergencia de las relaciones B-C, C-B y C-D (la lectura expresiva) y, también, en la generalización de lectura de palabras y frases nuevas. Los resultados indicaron ampliación del repertorio de los participantes, con generalización de lectura de frases.

Palabras clave: *Análisis de la Conducta; discriminación condicional; equivalencia de estímulos; enseñanza; repertorio de leer.*

Referências

- Baptista, M.Q.G. (2001). Equivalência de estímulos: referência, significados e implicações para a linguagem e compreensão da leitura. In: Kerbauy, R. R. (org). *Sobre comportamento e cognição*. Vol. 5. Santo André, ESETec.
- Barros, R. da S. (1996). Análise do comportamento: da contingência de reforço à equivalência de estímulos. *Cadernos de Texto em Psicologia*, vol. 1, n. 1, pp. 7-14.

- Barros, R. da S.; Galvão, O. de F.; Brino, A. L. de F.; Goulart, P. R. K. (2005). Variáveis de procedimento na pesquisa sobre classes de equivalências: contribuições para o estudo do comportamento simbólico. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*. Brasília, vol.1, n. 1, pp. 15-27.
- Brino, A. L. de F. e Souza, C. B. A. de. (2005). Comportamento verbal: uma análise da abordagem skinneriana e das extensões explicativas de Stemmer, Hayes e Sidman. *Interação em Psicologia*. Curitiba, vol. 9, n. 2, pp. 251-260.
- De Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*. Brasília, vol.1, n. 1, pp. 29-51.
- _____; 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*. Brasília, vol. 5, n. 3, pp. 325-346.
- Goyos, C. e Almeida, J. C. B. (1994). *Mestre* ® (versão 1.0), Mestre ® Software: São Carlos, SP, Brasil: Mestre ® Software.
- _____. (2004). Mestre: Um recurso derivado da interface da Análise Comportamental com a informática para aplicações educacionais. In: Hübner, M. M. C.; Marinotti, M. *Análise do comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André, ESETec.
- Hübner, M.A.C. (2001). O paradigma de equivalência e suas implicações para a compreensão e emergência de repertórios complexos. In: Banaco, R. A. (org.). *Comportamento e Cognição: aspectos teóricos, metodológicos e de formação em análise do comportamento e terapia cognitivista*. Santo André, ESETec.
- Lopes Jr, J. e Matos, M. A. (1995). Controle pelo estímulo: aspectos conceituais e metodológicos acerca do controle contextual. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Brasília, vol. 11, n. 1, pp. 33-39.
- Marinotti, M. (2004). Processos comportamentais envolvidos na aprendizagem da leitura e da escrita. In: Hübner, M. M. C.; Marinotti, M. *Análise do comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André, ESETec.
- Matos, M. A.; Peres, W.; Hübner, M. M.; Malheiros, R. H. dos S. (1997). Oralização e cópia: efeitos sobre a aquisição de leitura recombinativa. *Temas em Psicologia*. Ribeirão Preto, vol. 1, pp. 47-64.

- Medeiros, J. G.; Antonakopoulou, A.; Amorim, K.; Righetto, A. C. (1997). O uso da discriminação condicional no ensino da leitura e escrita. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, vol. 1, pp. 23-32.
- _____; Fernandes, A. R.; Pimentel, R.; Simone, A. C. S. (2004). A função da nomeação oral sobre comportamentos emergentes de leitura e escrita ensinados por computador. *Estudos em Psicologia*. Natal, vol. 9, n. 2, pp. 249-258.
- _____; Santos, I. S. dos; Stefani, A. G.; Martins, V. L. (2007). A emergência de leitura de frases compostas por números e palavras de ensino. *Interação em Psicologia*. Curitiba, vol. 1, n. 11, pp. 81-102.
- _____. & Teixeira, S.A. (2000). Ensino de leitura e escrita através do pareamento com o modelo e seus efeitos sobre medidas de inteligência. *Estudos em Psicologia*. Natal, vol. 5, n. 1, pp. 181-214.
- Moroz, M. e Rubano, D. R. (2006). Uma proposta de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial (IAL-I). In: Moroz, M. Relatório Parcial do Projeto de Pesquisa Avaliando uma Proposta de Ensino: A leitura em Foco. São Paulo. Relatório encaminhado ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Nibu, M. Y. (2006). *Identificação do repertório de leitura de alunos da 2ª Série do Ensino Fundamental de uma escola pública através de um programa computadorizado*. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação). Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Ponciano, V. L. de O. (2006). *Ensino de leitura com software educativo: novas contribuições*. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação). Programa de Estudos Pós-graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Silva, R. M. e Medeiros, J. G. (2004). *Aplicação de um programa computacional educativo para alunos com necessidades especiais que apresentem dificuldades na aprendizagem de leitura e escrita*. III Fórum de Informática Aplicada a Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do Ensino*. São Paulo, EPU.
- _____. (1978). *O comportamento verbal*. São Paulo, Cultrix/EDUSP.

- Stromer, R.; Mackay, H. A.; Stoddard, L.T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2 (3), pp. 225-256. Texto traduzido.
- Zuliani, G. (2007). *Aquisição e manutenção de comportamentos de leitura e fluência através de contingências de repetição e velocidade nos procedimentos de equivalência de estímulos*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, São Carlos, UFSCar.

Márcia Aparecida Pasqual Fernandes
Professora Titular de Língua Portuguesa na Secretaria
da Educação do Estado de São Paulo.
E-mail: mpasqual@ig.com.br

Melania Moroz
Docente do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação:
Psicologia da Educação na Pontifícia Universidade Católica – PUC-SP.
E-mail: morozm@pucsp.br