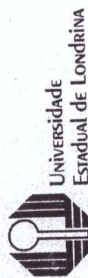
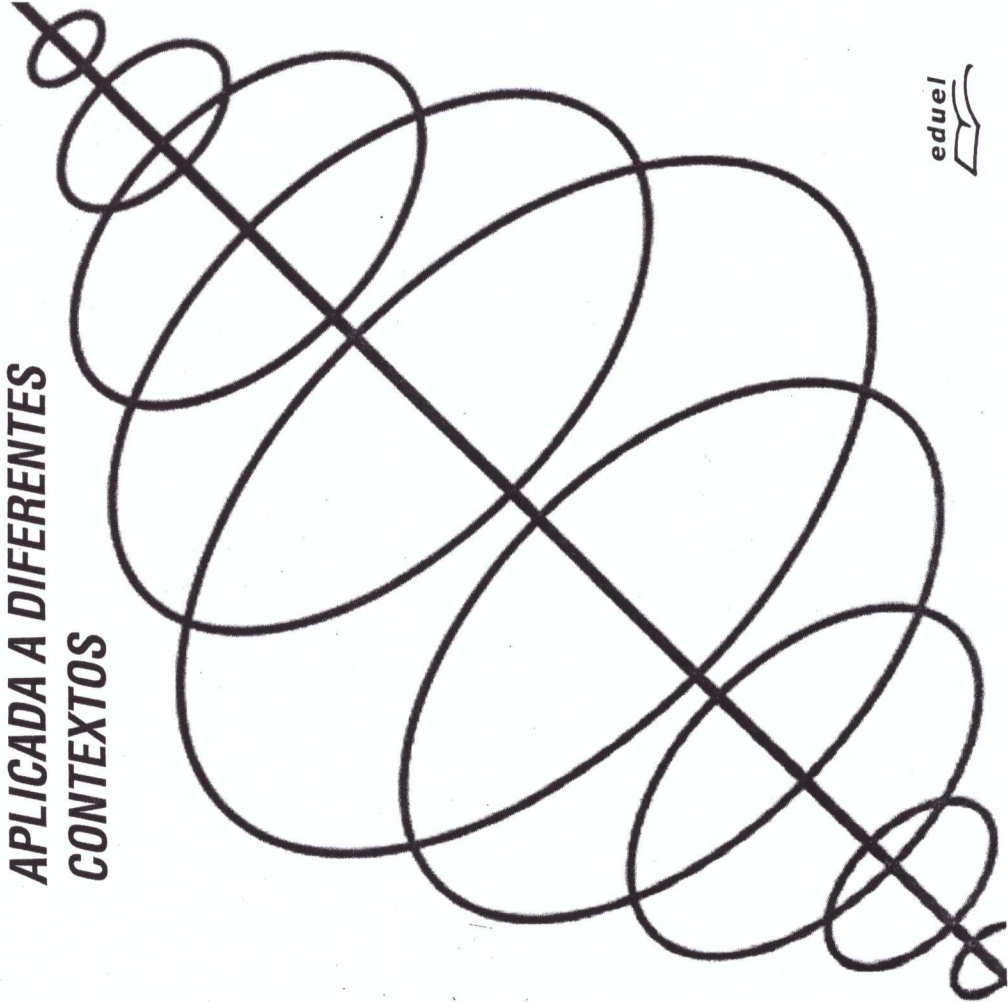


Verônica Bender Haydu
Silvia Regina de Souza, organizadoras
(organizadoras)

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA A DIFERENTES CONTEXTOS



Universidade
Estadual de Londrina

Reitora Berenice Quinzani Jordão
Vice-Reitor Ludoviko Carnascialli dos Santos

Editora da Universidade Estadual de Londrina



Diretor Luiz Carlos Migliozi Ferreira de Mello
Conselho Editorial
Abdallah Achour Junior
Edison Archela
Efraim Rodrigues
Luiz Carlos Migliozi Ferreira de Mello (Presidente)
Marcos Hirata Soares
Maria Luiza Fava Grassiotto
Maria Rita Zoëga Soares
Otávio Goes de Andrade
Rosane Fonseca de Freitas Martins
Rossana Lott Rodrigues

A Eduel é afiliada à



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

ABDR
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EDITORAS UNIVERSITÁRIAS
CÓPIA NÃO AUTORIZADA E CRIME



LEITURA PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: ENSINO DE DISCRIMINAÇÕES CONDICIONAIS EM CONTEXTO COLETIVO COM USO DE SOFTWARE

Marcelo de Abreu César
Melania Moroz

A aquisição do repertório de leitura é uma das principais dificuldades nas séries iniciais do ensino fundamental do Ciclo - II. Avaliações da própria escola, bem como as oficiais (SAEB, SARESP), apontam que uma parte dos alunos, principalmente os de escolas públicas, chega às 5^a e 6^a séries (atualmente 6^o e 7^o anos) sem saber ler. A criança com histórico de fracasso escolar, conforme destacado por Medeiros, Fernandes, Pimentel e Seabra (2003), são alvo de estigmas sociais que, em interação com outras condições, levam-na a acreditar que, de fato, ela é *culpada e incapacitada* para aprender. Frente ao baixo nível de desempenho apresentado pelos alunos em leitura nas avaliações sistemáticas nacionais, urge que sejam derivadas, a partir das pesquisas, aplicações práticas para a área da Educação, a fim de que se possibilite, ao aprendiz, a aquisição e o aperfeiçoamento desse repertório, especialmente nas séries iniciais do ensino fundamental.

A Análise do Comportamento vem contribuindo com a produção de conhecimentos sobre a aquisição e aperfeiçoamento da leitura, inclusive por indivíduos com problemas de desempenho escolar. Foram desenvolvidas pesquisas que, apoiando-se no modelo de equivalência de estímulos, possibilitaram a aprendizagem de relações entre diferentes modalidades de estímulos (som-texto-figura), relações essas básicas para o repertório de leitura. Os estudos sobre esse tema desenvolveram-se a partir do trabalho de Sidman (1971). O autor demonstrou que, por meio do ensino de relações condicionais, estímulos auditivos (palavras

Catálogo elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

P974 Análise do comportamento aplicada a diferentes contextos / Verônica
Bender Haydu, Sílvia Regina de Souza, organizadoras. - Londrina:
Eduel, 2015.
382 p. : il. ; 23 cm.

Vários autores
Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7216-714-7

1. Psicologia aplicada. 2. Comportamento humano. 3. Psicologia. I.
Haydu, Verônica Bender. II. Souza, Sílvia Regina de.

CDU 159.98

Direitos reservados à
Editora da Universidade Estadual de Londrina
Campus Universitário
Caixa Postal 10.011
86057-970 Londrina - PR
Fone/Fax: 43 3371 4673
e-mail: eduel@uel.br
www.uel.br/editora

Impresso no Brasil / Printed in Brazil
Depósito Legal na Biblioteca Nacional

faladas) e visuais (palavras escritas e figuras correspondentes às palavras) tornaram-se equivalentes, o que é pré-requisito para a leitura com compreensão. Também demonstrou que ocorre emergência de novos comportamentos a partir do ensino de algumas relações. Em outras palavras, surgem desempenhos que não foram diretamente ensinados.

Nas palavras de Barros (1996):

A equivalência está no estabelecimento de uma espécie de relação semântica entre símbolos (palavras ou não) e os eventos ou coisas aos quais esses símbolos se referem. O fenômeno da equivalência consiste, grosso modo, nessa substitutibilidade entre os estímulos e, portanto, no surgimento ou emergência de comportamento novo (produtividade do comportamento) (p.12).

No Brasil, diferentes autores, dentre os quais De Rose, Souza, Rossito e De Rose (1989), Peres e Carrara (2004), Medeiros e Nogueira (2005), Ponciano (2006), Pimentel et al. (2009), Leite e Hübner (2009) e Amorese e Haydu (2010), focaram o ensino de leitura utilizando os conhecimentos referentes às relações de equivalência. Parte deles (Silva & Medeiros, 2004; Medeiros, Fernandes, Pimentel, & Simone, 2004; Peres & Carrara, 2004; Fernandes, 2008; Barros & Moroz 2010) usou o *software* Mestre®, criado por Goyos e Almeida (1996), o qual permite o ensino de diferentes repertórios com os procedimentos MTS e CRM-TS.

No procedimento de escolha de acordo com o modelo (*matching-to-sample* - MTS), no qual são apresentados um estímulo modelo e estímulos de comparação, o aprendiz deve escolher o estímulo de comparação correspondente ao modelo, sendo que no procedimento de escolha de acordo com o modelo com resposta construída (*constructed response matching-to-sample* - CRM-TS), no qual há a apresentação de uma palavra como estímulo modelo e de letras como estímulos de comparação, o aprendiz deve escolher, sequencialmente, as letras que compõem o estímulo modelo.

A quase totalidade dos estudos sobre leitura com base nas relações de equivalência focaliza a leitura em nível inicial, já que se trabalha com

palavras. Em tais estudos, os resultados evidenciaram a emergência de novas relações, a partir de algumas que foram ensinadas, e mostram o aperfeiçoamento do repertório dos aprendizes na direção da leitura generalizada.

Os resultados dos estudos realizados, como os de Silva e Medeiros (2004), Medeiros, Fernandes, Pimentel e Simone (2004), Peres e Carrara (2004), Fernandes (2008) e Barros e Moroz (2010) indicam a viabilidade de derivar aplicações educacionais, como é o caso do aperfeiçoamento do repertório de leitura para alunos com histórico de baixo desempenho escolar. No entanto, novos estudos a partir de tal modelo precisam ser realizados em contexto mais próximo do cotidiano escolar, já que a maioria dos pesquisadores atuou com cada participante individualmente.

Um estudo que se diferencia dos demais, por ter trabalhado com capacitação de professores para ensinar leitura em contexto coletivo, é o de Amorese e Haydu (2010). Elas investigaram a aplicabilidade de um programa de ensino de leitura de palavras para professores. As professoras foram capacitadas para ensinar relações condicionais em sala de aula com o uso de materiais que podem ser confeccionados pelos próprios professores com a participação dos alunos, por exemplo, cartões de palavras e letras. Foram ensinadas aos alunos em contexto coletivo as relações condicionais AC (palavra ditada e palavra impressa), CE (palavra impressa e montagem de letras) e AE (palavra ditada e a montagem de letras). Segundo as autoras, os resultados obtidos permitem concluir que o programa de ensino foi adequado para a emergência da leitura com compreensão e que o programa é passível de ser desenvolvido por professores em sala de aula.

Neste capítulo é descrito um estudo semelhante ao de Amorese e Haydu (2010), diferenciando-se dos que foram descritos anteriormente em relação ao contexto de aplicação, pois naqueles o procedimento foi aplicado a cada aluno por vez. No estudo aqui descrito, o procedimento foi aplicado a um conjunto de alunos em um mesmo espaço, porém, diferentemente do estudo de Amorese e Haydu (2010), foi utilizado

de Controle de Frequência da Escola, havendo alunos que já tinham sido retidos por duas, três ou quatro vezes na série que frequentavam.

Em função do resultado obtido na avaliação do repertório prévio (pelo IAL-I), seis deles (P2, P4, P7, P9, P10, P16) foram selecionados para participar das outras etapas da pesquisa (ora denominados participantes). Outros três (P13, P15 e P17) foram inseridos no grupo, em função de pedido do responsável ou do professor (denominados alunos extras). Assim, da avaliação do repertório prévio participaram 17 alunos, sendo que seis deles foram selecionados, em função do baixo desempenho em leitura, para participar da continuidade do procedimento que ocorreu em contexto coletivo (composto por nove alunos ao todo – os seis participantes e os três alunos extras). As informações relativas ao gênero, idade e retenção na respectiva (5ª ou 6ª) série que cursavam do grupo, incluindo os participantes e os alunos extras, estão na Tabela 1.

Tabela 1

Caracterização do grupo quanto ao gênero, idade, série e número de retenções na série escolar

Participante	Gênero	Idade	Série	Nº de retenção na série
P2	masculino	15 anos	5ª	4
P4	masculino	13 anos	5ª	2
P7	masculino	14 anos	6ª	2
P9	feminino	13 anos	5ª	2
P10	masculino	14 anos	6ª	2
P16	masculino	13 anos	6ª	1
P13	masculino	15 anos	6ª	3
P15	masculino	15 anos	6ª	3
P17	masculino	14 anos	6ª	2

software como recurso possibilitando que os alunos trabalhassem em ritmo próprio e o fizessem ao lado de outros colegas, contexto esse mais próximo ao cotidiano escolar. Os objetivos consistiram em elaborar, aplicar e avaliar um procedimento de ensino de leitura, com base no modelo da equivalência de estímulos, em contexto coletivo e com uso do *software* Mestre®, para alunos de 5ª e 6ª séries encaminhados ao reforço escolar. Outro aspecto diferencial foi a atuação, como pesquisador auxiliar do próprio professor responsável pelas aulas de reforço durante a realização do procedimento de coleta de dados. Além disso, embora se tenha como unidade de ensino a palavra, procurou-se verificar o efeito do procedimento de ensino sobre a leitura generalizada não apenas de palavras, mas também de frases. Finalmente, avaliou-se se há manutenção do desempenho após seis meses do encerramento da pesquisa.

MÉTODO

Participantes do estudo

Os participantes foram alunos de 5ª e 6ª séries (6º e 7º anos) do ensino fundamental – Ciclo II, de uma escola pública estadual da Região Metropolitana da Grande São Paulo na cidade de Mogi das Cruzes, encaminhados para aulas de reforço em virtude do fraco desempenho em leitura (apresentavam nota igual ou inferior a quatro). Os pais ou responsáveis autorizaram a participação desses em todas as atividades.

Dezesseis alunos tiveram seus repertórios de leitura avaliados por meio do Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial IAL-I (Moroz & Rubano, 2007). A grande maioria dos alunos (14 deles) era do sexo masculino. Apenas dois alunos (P1 e P3) estavam na faixa etária esperada para as 5ª e 6ª séries, portanto, 15 deles não estavam de acordo com os requisitos legais na relação idade/série, sendo essa defasagem decorrente de retenção, conforme informações obtidas junto ao Setor

Local e materiais do estudo

As atividades foram realizadas coletivamente na sala de informática da própria instituição de ensino, no horário do reforço escolar, a qual é utilizada por alunos das diferentes turmas. Durante um determinado período do dia, porém, ficou à disposição do pesquisador para a realização das atividades.

A sala de informática estava equipada com iluminação artificial, mesas, cadeiras, dois armários e 10 computadores, cinco deles conectados em Rede Mono em sistema BXP com acesso à conexão de internet INTRAGOV, implantados pela Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo. Os microcomputadores eram equipados com *mouse*, teclado e monitor colorido com tela de 15 polegadas não plana, com recurso multimídia, placa de som, alto-falante. Além dos computadores para os alunos, havia um computador chamado de servidor. Todos os computadores estavam conectados através de cabos a um dispositivo concentrador da rede chamado *switch*. Esse concentrador permitia a comunicação entre todos os computadores a ele conectados.

O *software* Mestre®, versão 1.0 e fones de ouvido individuais foram utilizados. Considerou-se fundamental utilizar fones de ouvido porque as atividades eram desenvolvidas em espaço coletivo. O uso de tal equipamento visava a impedir interferência de estímulos sonoros estranhos à programação (emitidos pelos demais computadores e participantes), já que poderiam atrapalhar o desenvolvimento das atividades.

Para a avaliação do repertório prévio, aplicou-se o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial / IAL-I (Moroz & Rubano, 2007), que é composto de três partes. A primeira, com seis questões, visa a obter informações gerais dos alunos. A segunda parte era realizada com o *software* Mestre®, com o objetivo de testar diferentes relações, conforme está especificado na Tabela 2. A terceira parte teve o objetivo de avaliar a leitura de dois textos (uma carta manuscrita e um anúncio

de uma propaganda). As autoras propõem que a exigência da leitura de textos deve ser feita somente para os alunos com elevado grau de acertos (80% ou mais) na Parte 2, a fim de que não se exponha o aluno à situação de fracasso.

Tabela 2

Relações avaliadas envolvendo (total de itens) palavras compostas por sílabas simples e com palavras contendo sílabas complexas

Relações	Total itens	Palavras - Sílabas	
		Simples	Complexas
CC (texto-texto)	6	-	-
BC (imagem-texto)	18	12	6
CB (texto-imagem)	15	9	6
AC (som-texto)	33	12	21
CD (texto-som)	27	9	18
Total	99	42	57

Para a programação de ensino, foram usadas palavras cujos sons e imagens estão disponíveis no *software* Mestre®. Foram selecionadas 32 palavras com sílabas simples, isto é, sílabas formadas por combinações entre uma única consoante e uma vogal, com correspondência entre som e grafia. As palavras foram escolhidas e subdivididas em três categorias temáticas quais sejam: animais, frutas, alimentos. Os conjuntos utilizados no ensino e teste das relações foram: macaco-rato-tatu, sapo-tatu-rato, rato-sapo-macaco, sapo-macaco-tatu, peixe-vaca-pato, gato-peixe-vaca, pato-gato-peixe, vaca-pato-gato, abacaxi-banana-limão, banana-limão-tomate, abacaxi-limão-tomate, abacaxi-banana-tomate, tomate-peixe-ovo, peixe-ovo-pão, tomate-ovo-pão, tomate-peixe-pão. Destas palavras, pão e limão contêm uma complexidade (ão), porém foram deixadas porque, nas escolas, é comum ensinarem-se as vogais e a união dessas, inclusive ao.

Avaliação do repertório prévio. Aplicou-se o IAL-I aos 17 alunos encaminhados à recuperação, de forma individual, em uma única sessão para cada participante. Na Parte 1, as respostas fornecidas pelos alunos foram anotadas pelo pesquisador durante uma pequena entrevista. A Parte 2 foi realizada no computador. O desempenho do aluno foi registrado automaticamente, com exceção da relação CD (palavra impressa - palavra falada pelo aluno), cujos dados foram anotados pelo pesquisador. Somente participaram da leitura dos textos (Parte 3) os alunos que apresentaram grau de acertos de, no mínimo, 80% na Parte 2 (caso de P1, P3, P6, P8, P11, P12, P15).

Os resultados do IAL-I, como se verá posteriormente, mostraram dois grupos de alunos: o daqueles que apresentavam repertório insatisfatório apenas no que se refere às palavras com sílabas complexas e o daqueles que não sabiam ler sequer palavras com sílabas simples. Os alunos que apresentavam dificuldade com palavras contendo complexidades realizaram as atividades de recuperação com uma professora, em sala de aula, não dando continuidade ao presente estudo.

Procedimento de ensino e teste da relação CD. Para participarem das sessões de ensino e testes de emergência da relação CD, de leitura generalizada e de manutenção do desempenho, foram selecionados seis alunos que apresentaram dificuldades na leitura de palavras com sílabas simples, repertório-foco do presente trabalho. Como já dito, foram inseridos no grupo três outros alunos: P15 a pedido do responsável, por apresentar leitura lenta e sílabada, e P13 e P17 a pedido dos professores, por apresentarem desempenho deficitário na escrita de palavras formadas apenas por sílabas simples. Embora participassem de todas as atividades, assim fazendo parte do grupo de alunos na situação experimental, por não apresentarem dificuldade no repertório-foco (leitura de palavras compostas apenas por sílabas simples), os dados desses três alunos não serão analisados, como se verá posteriormente.

A programação de ensino foi aplicada coletivamente para o grupo de nove alunos, em sessões de 40 e 50 minutos, sendo realizadas três sessões semanais.

Foram elaboradas, também, palavras de generalização, isto é, palavras novas compostas por sílabas existentes nas palavras de ensino (toca, cama, mato, pote, tapa, taco, sapato, cabana, peteca, pacato, capote, tapete, bacana, capota, rabanete, bagatela) e por variações dessas (nabo, sendo o *bo* variação do *ba*; rabanete, sendo o *ne* variação do *na*, e bagatela, sendo o *la* variação do *li*). Além dessas, três palavras novas continham, além de sílabas ensinadas, a sílaba *da* não ensinada, caso das palavras rabanada, bananada, sapatada.

Além das palavras, foram elaboradas frases de generalização, isto é, formadas por, no mínimo, um artigo e uma palavra nova. As frases foram: A vaca **bebe** limão, O macaco **come** banana, O sapo **nada no lago**, O gato **pula no rato**, O peixe **sobe o rio** (em negrito, as palavras não ensinadas).

Procedimento

O trabalho foi realizado em quatro etapas. Na Etapa 1 foi feita a avaliação do repertório prévio em leitura, focalizando as relações entre estímulos de diferentes modalidades: som (A), figuras (B) e palavra impressa (C); Na Etapa 2 foi aplicado o procedimento de ensino de palavras compostas por sílabas simples: Ensino de Relações (CC, AB, AC, BC, CB, CE, BE, AE) e Teste da relação emergente CD (leitura expressiva); Na Etapa 3 executou-se o Teste de Generalização de Leitura (de palavras e de frases novas compostas por sílabas simples. Na Etapa 4 executou-se o Teste de Manutenção de Leitura (de palavras e de frases com sílabas simples), após 180 dias.

Todos os testes (IAL-I, Teste da Relação CD, Teste de Generalização e Teste de Manutenção) foram aplicados individualmente a cada participante, durante os quais não havia liberação de consequências. O procedimento de ensino foi aplicado coletivamente ao grupo (os seis participantes e os três alunos extras) sendo acompanhado pelo pesquisador e pela pesquisadora auxiliar (professora responsável pela recuperação). A atuação de cada aprendiz, durante o ensino, era consequenciada, segundo os recursos disponíveis no *software Mestre*.

Para o ensino e teste da relação CD, foram programadas 12 tentativas por relação, totalizando 108 tentativas (96 das relações ensinadas e 12 do teste da relação emergente CD) por conjunto de estímulos. Foi iniciado o ensino da relação **CC** (texto-texto), passando-se, sequencialmente, ao ensino das relações **AB** (som-imagem), **AC** (som-texto), **BC** (imagem-texto), **CB** (texto-imagem). Nessas relações, utilizou-se o procedimento de escolha de acordo com o modelo (MTS). Em cada relação o aproveitamento deveria ser $\geq 90\%$ de acertos. Encerrado o ensino dessa sequência de relações, verificava-se no relatório o desempenho do aluno nesse conjunto de relações e, caso o participante não atingisse a meta desejada, ele refazia as atividades correspondentes à relação (s) na (s) qual (is) não atingiu o critério de desempenho estabelecido.

Após o ensino das relações **CC**, **AB**, **AC**, **BC**, **CB**, aplicou-se o procedimento de pareamento de acordo com o modelo com respostas construídas (CRMTS) nas relações **CE**, **BE** e **AE** (reprodução e construção das palavras a partir de letras). Iniciava-se com a relação **CE** (texto-letras). Nessa relação, exigiu-se que o aluno apresentasse um aproveitamento de 100% de acertos, desempenho esperado uma vez que pelo IAL-I tinham-se informações que todos os alunos dominavam essa relação, sendo, portanto, uma relação em que o participante teria necessariamente sucesso. Em seguida, trabalhou-se a relação **BE** (imagem-letras) e finalizou-se com a relação **AE** (som-letras). Nessas duas relações, o aluno provavelmente apresentaria muita dificuldade, tendo em vista os dados do IAL-I e, sendo assim, considerou-se que ele deveria apresentar aproveitamento igual ou superior a 80% de acertos, caso contrário repetiria as atividades correspondentes à relação (s) na (s) qual (is) não atingiu o critério de desempenho estabelecido. Em cada relação, quando não atingido o critério de desempenho estabelecido, o aluno repetiu os itens por duas vezes, no máximo.

Terminada a sequência de ensino (**CC**, **AB**, **AC**, **BC**, **CB**, **CE**, **BE**, **AE**) com um conjunto de palavras, foi testada a leitura expressiva (relação **CD** /palavra impressa-palavra falada) daquele conjunto. Durante o teste,

o pesquisador escutava a leitura do participante e registrava a correção ou incorreção dessa. Tal leitura foi videogravada de modo a possibilitar identificar os tipos de erros cometidos. Passou-se para outro conjunto de palavras sempre que o aluno tivesse atingido 90% de correção na leitura expressiva (relação emergente CD) de um dado conjunto de três palavras. Caso o aluno não atingisse o critério, o aluno refazia as atividades do conjunto, conforme especificado anteriormente.

A decisão de se trabalhar coletivamente (cada aluno caminhava no seu ritmo, porém em um mesmo espaço em que havia outros colegas), contexto que se aproximava ao da sala de aula, implicou planejar o ensino de tal forma que permitisse a atuação do pesquisador de um modo aproximado ao que seria a atuação do professor em uma sala de aula regular. Assim, optou-se por realizar, para cada conjunto de estímulo, toda a sequência de relações de ensino, para em seguida realizar o teste da relação CD das palavras que acabaram de ser ensinadas.

Teste de Generalização. Uma vez terminado o ensino de todos os conjuntos de palavras e os respectivos testes de emergência da relação CD, foi realizado o Teste de Generalização, iniciando-se pela leitura de palavras. Após a avaliação da leitura das palavras de generalização, houve avaliação da leitura de frases. As frases, tal como as palavras, foram apresentadas na tela do computador, ao clicar a tela, uma frase aparecia. O pesquisador anotou, em folha de papel sulfite, a forma como foram lidas as palavras e as frases.

Teste de Manutenção. Após um período de 180 dias da aplicação do Teste de Generalização (leitura de palavras e de frases), esse foi reaplicado para verificar se os comportamentos dos participantes foram mantidos.

Participação da professora como auxiliar de pesquisa. Durante o procedimento de coleta de dados, contou-se com a participação da professora responsável pelas aulas de recuperação. Com exceção da avaliação do repertório prévio e da manutenção, a professora atuou, auxiliando o pesquisador, nas demais atividades desenvolvidas durante a coleta dos dados: ajudou a instalar as tarefas nos respectivos

computadores dos participantes (o que era feito diariamente), observou os alunos a realizarem as atividades, interrompendo eventuais contatos entre os participantes, selecionou as tarefas de ensino a serem refeitas pelo participante, avaliou a emergência da relação CD nas palavras de ensino, avaliou a leitura generalizada após encerradas as atividades de ensino. Para tanto, ela foi treinada, pelo pesquisador, antes do início das atividades. Foi-lhe apresentada a programação elaborada, indicando-se aspectos conceituais a ela subjacentes; foi realizada simulação para que a professora aprendesse a manusear a programação, relacionando-a ao desempenho apresentado pelo aluno nos relatórios apresentados pelo *software*; foram-lhe apresentados os testes de avaliação de repertório (IAL-I, Emergência da relação CD, Teste de Generalização de leitura de palavras e de frases), especificando a forma de aplicá-los e realizando simulação para que aprendesse a aplicá-los, identificando o nível de desempenho do participante.

RESULTADOS

Em relação ao repertório prévio de leitura, obtidos no IAL-I, de todos os 17 alunos encaminhados para a recuperação, os resultados mostram a diversidade e, especialmente, a defasagem de tal repertório, comparativamente ao esperado para a série cursada no ensino regular. Isso porque para a 5ª e 6ª séries (atuais 6º e 7º anos) espera-se que os alunos consigam ler textos com compreensão. Verificou-se, porém, que dos 17 alunos avaliados apenas sete deles (P1, P3, P6, P8, P11, P12, P15) puderam ser submetidos à avaliação da leitura de textos (não serão apresentados os dados desses alunos na leitura de textos, já que não apresentaram dificuldade no repertório-foco). Tal defasagem também foi identificada, conforme se verá a seguir, quando foram avaliadas as diferentes relações entre estímulos.

Para categorizar o desempenho dos alunos nas diferentes relações avaliadas, considerou-se como satisfatório o índice de 80 a 100% de acertos, como insatisfatório, a ocorrência de 60 a 79% de acertos, e como deficitário menos de 60% de acertos. Na relação CC, com exceção de P10 que teve 16% de acertos e de P15 que acertou 83%, todos acertaram a totalidade dos itens, dados que indicam que, exceto P10, os participantes não tinham dificuldades na relação de identidade, o que seria esperado já que estavam, no mínimo, há cinco anos na escola. A Tabela 3 mostra as porcentagens de acerto nas relações BC, CB e AC.

Tabela 3

Porcentagens de acerto na relação BC, CB, AC de palavras compostas por sílabas simples e complexas

Participantes	Relação BC		Relação CB		Relação AC	
	Sílabas Simples	Sílabas Complexas	Sílabas Simples	Sílabas Complexas	Sílabas Simples	Sílabas Complexas
P1	100	100	100	100	100	95
P2	83	83	55	33	66	57
P3	100	100	100	100	100	100
P4	66	83	33	66	25	66
P5	100	100	100	100	100	100
P6	100	100	100	100	100	100
P7	25	33	55	33	41	23
P8	100	100	100	100	100	100
P9	66	66	44	50	58	23
P10	100	100	77	100	100	95
P11	100	100	100	100	100	95
P12	100	100	100	100	100	100
P13	100	83	100	100	100	71
P14	100	83	77	33	100	85
P15	100	100	100	100	100	100
P16	91	100	88	100	91	90
P17	100	66	100	83	100	57

desempenho similar ocorreu com P14 e P17 nas palavras compostas por sílabas complexas.

A Figura 1 apresenta as porcentagens de acerto na relação CD (leitura expressiva) em palavras compostas por sílabas simples e palavras com sílabas complexas. Nessa figura, é possível observar que P1, P3, P8 e P15 praticamente mantiveram o nível de desempenho, apresentando comportamento textual em nível satisfatório (apenas P15 teve patamar ligeiramente inferior a 80% de acertos nas sílabas complexas) para as palavras, tanto compostas apenas por sílabas simples quanto contendo complexidades. P6, P11, P12, P13, e P17 apresentaram dificuldade apenas nas palavras compostas por sílabas complexas, dominando a leitura das palavras compostas por sílabas simples (no caso de P12, esse teve patamar ligeiramente inferior a 80% de acertos). Com exceção de P1, P3 e P8, os demais sujeitos apresentaram piora quando as palavras continham complexidades, evidenciando que ter domínio na leitura de palavras com sílabas simples não garante que haja domínio na leitura de palavras com sílabas complexas. No caso da leitura de palavras compostas apenas por sílabas simples, ratifica-se o desempenho deficitário de P2, P4, P7, P9, P10 e P16, sendo que alguns apresentaram desempenho nulo; também P5 e P14 passaram a apresentar desempenho deficitário (o que não ocorreu nas relações anteriores) até mesmo com palavras com sílabas simples.

Quanto à relação BC, observa-se que a maioria dos participantes alcançou desempenho satisfatório (mínimo de 80% de acertos) nos conjuntos de palavras formadas por sílabas simples e complexas, com exceção de P7 e P9, que tiveram desempenho insatisfatório (entre 60% e 70% de acertos) ou deficitário (abaixo de 60% de acertos) nas palavras tanto com sílabas simples quanto com sílabas complexas, e de P4 e P17 com tal desempenho ou nas palavras formadas apenas por sílabas simples ou nas palavras formadas por sílabas complexas. Já na relação CB, dos 17 participantes, 12 apresentaram desempenho satisfatório em ambos os conjuntos de palavras. Dos outros participantes, quatro (P2, P4, P7 e P9) tiveram dificuldade nas palavras tanto formadas apenas por sílabas simples quanto por complexas, enquanto P14 teve dificuldade particularmente com as palavras que continham complexidades (já que nas formadas apenas por sílabas simples praticamente atingiu 80% de acertos).

Destaque-se o fato de que dois participantes apresentaram melhor desempenho nas palavras com sílabas complexas. São eles P4, que de 33%, nas palavras com sílabas simples, vai para 66% de acertos nas palavras contendo complexidades, e P9, que de 44% vai para 50% de acertos. Por que isso pode ter ocorrido? Uma hipótese é a de que eles pudessem ter conhecimento prévio de palavras constantes do IAL-I, mesmo não dominando as unidades mínimas componentes.

Quanto ao desempenho na relação AC (Som-Texto), conforme a Tabela 1, é possível observar que houve evidente queda no desempenho de P7, P9, P13, e P17 nas palavras formadas com sílabas complexas, comparativamente ao desempenho nas palavras com sílabas simples. Chama a atenção o fato de que P4 novamente apresentou maior dificuldade no conjunto formado por sílabas simples, diferentemente do ocorrido com outros sujeitos. Em síntese, nas relações CC, BC, CB e AC (diferentes relações de leitura receptiva), P2, P4, P7 e P9 apresentaram dificuldades até mesmo em palavras compostas apenas por sílabas simples, sendo que

participantes (P8, P15, P16 e P17) apresentou dificuldade na reprodução de palavras (cópia) com sílabas complexas.

□ Pal. - sílabas simples ▨ Pal. - sílabas complexas

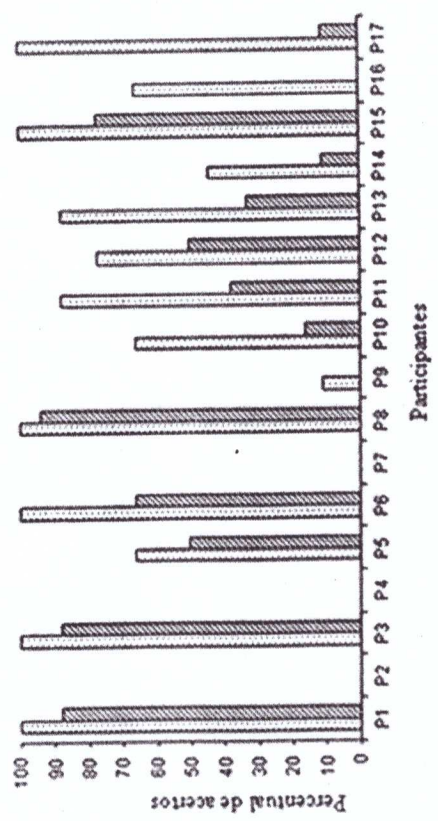


Figura 1. Porcentagens de acerto na relação C-D (leitura expressiva) de palavras compostas por sílabas simples e de palavras compostas por sílabas complexas.

Frente às relações avaliadas que indicam o nível de desempenho em leitura, verificou-se que a relação CD (leitura expressiva) é a que apresentou a maior dificuldade para os participantes. Embora eles possam apresentar domínio de outras relações (no caso, CC, BC, CB ou AC), tal domínio não garante que apresentem a leitura expressiva. Também se pode verificar que a leitura de palavras com sílabas simples não é garantia de leitura de palavras que contenham complexidades.

O desempenho dos participantes em duas relações referentes à escrita é apresentado na Figura 2, em que está representado o desempenho dos participantes na atividade de reprodução de palavras escritas (relação CE). Quanto à relação CE (reprodução de palavras), quando comparados os desempenhos dos participantes frente a palavras com sílabas simples e a palavras que continham sílabas complexas, verificou-se que não houve diferença evidente nos desempenhos em função do tipo de palavras para a maioria dos participantes. No entanto, uma pequena parte dos

□ Pal. - sílabas simples ▨ Pal. - sílabas complexas

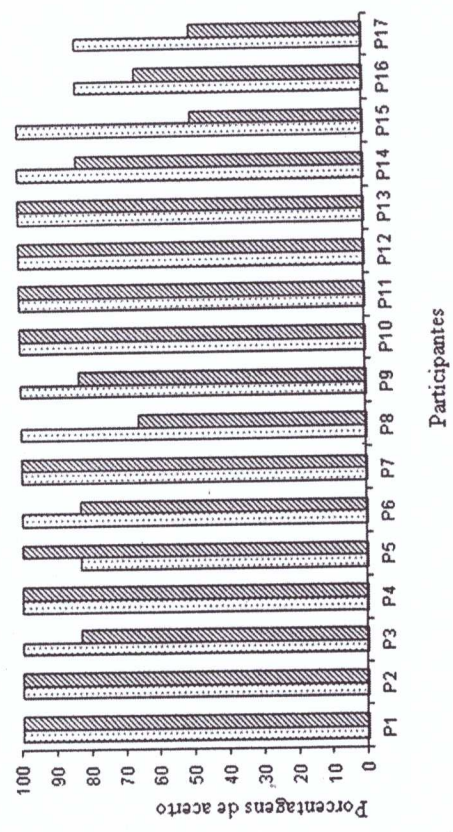


Figura 2. Porcentagens de acerto na relação CE (texto-lettras), com palavras compostas por sílabas simples e de palavras compostas por sílabas complexas.

A Figura 3 apresenta o desempenho dos participantes na relação AE (construção de palavras ditadas) com palavras compostas por sílabas simples e com palavras compostas por sílabas complexas. Na relação AE, pode-se observar que os participantes tiveram um desempenho bem inferior nos conjuntos formados por palavras contendo sílabas complexas. Nesses últimos, um único participante (P3) apresentou desempenho satisfatório (com 83% de acertos), sendo que os demais atingiram no máximo 33% de acertos. Nota-se que, comparativamente ao ocorrido com sílabas simples, maior número de participantes apresentou desempenho nulo nas palavras compostas por sílabas complexas. A diferença, para pior, em comparação com a relação CE (reprodução de palavras) indica que, embora consigam copiar, os participantes não sabem escrever de forma autônoma, já que sequer conseguem construir palavras ditadas.

Os participantes desse último grupo, por apresentarem repertório deficitário na leitura desse tipo de palavra, foram submetidos ao procedimento de ensino de palavras compostas apenas por sílabas simples (com exceção de P5 e P14). Vale lembrar que foram inseridos três participantes a pedido do responsável ou dos professores, embora tenham feito parte do grupo durante o procedimento experimental realizado em contexto de ensino coletivo, os dados desses três participantes (P15, P13 e P17) foram desconsiderados, por não apresentarem dificuldade no repertório-foco. Assim, seis são os participantes que, submetidos ao procedimento de ensino, terão seus desempenhos analisados.

Durante a execução da proposta de ensino, os participantes obtiveram desempenho satisfatório nas relações ensinadas. Nas relações CC (palavra impressa-palavra impressa) e CE (palavra impressa - letras), atingiram 100% de acertos. Já nas demais relações particularmente destacando-se as relações AC (palavra ditada - palavra impressa), BC (imagem - palavra impressa), CB (palavra impressa - imagem) e AE (construção de palavras ditadas), os desempenhos dos participantes são apresentados pela Figura 4. Durante o ensino, verifica-se que todos atingiram em todas as relações o patamar esperado (mínimo de 80% de acertos), com exceção de P7 que ficou aquém do esperado apenas na relação AE.

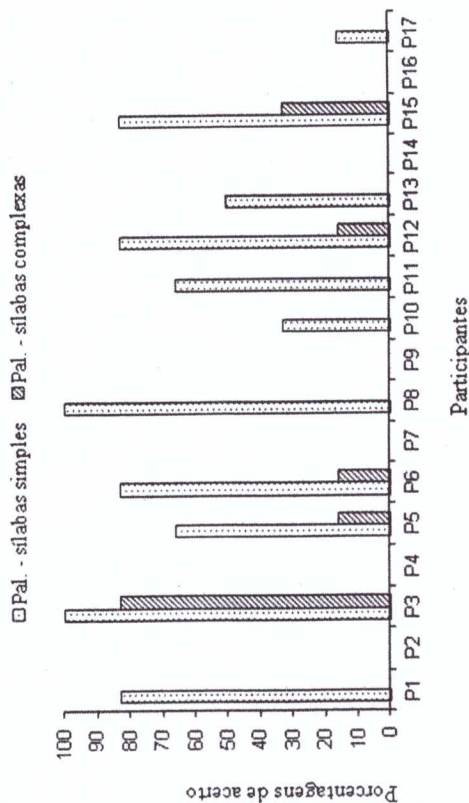


Figura 3. Porcentagens de acerto na relação AE (som-letras), de palavras compostas por sílabas simples e de palavras compostas por sílabas complexas.

Em suma, dentre todas as relações testadas, envolvendo palavras com sílabas simples e complexas, o pior desempenho ocorreu na relação CD (leitura expressiva) em palavras com sílabas complexas, e na relação AE (construção de palavras ditadas), até mesmo em palavras formadas apenas por sílabas simples. No que se refere à leitura, portanto, foi possível identificar a principal dificuldade dos participantes: essa diz respeito à leitura expressiva, principalmente quando referente a palavras que contêm sílabas complexas. Dos 17 participantes, quatro deles (P1, P3, P8 e P15) apresentam desempenho satisfatório na leitura de palavras; outros quatro (P6, P11, P13, P17) apresentaram dificuldades apenas na leitura de palavras contendo complexidades, a esses se acrescendo P12 cujo desempenho praticamente atingiu 80% de acertos. Já oito participantes (P2, P4, P5, P9, P10, P14 e P16) apresentaram dificuldades na leitura de palavras tanto formadas apenas por sílabas simples quanto de palavras contendo complexidades.

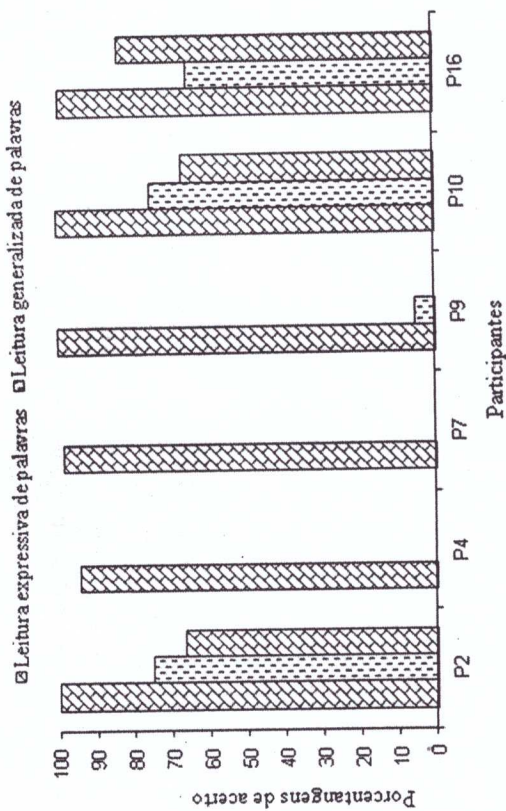


Figura 5. Porcentagens de acerto na leitura oral de palavras de ensino e na leitura generalizada de palavras e de frases.

Analisando os erros apresentados, verificou-se que P2 leu **radanete** (**rabanete**), **radanada** (**rabanada**), **dajajetela** (**bagatela**), **dananada** (**bananada**); P10 leu **pata** (**tapa**), **nado** (**nabo**), **deteca** (**peteca**), **radanete** (**rabanete**) e **dananada** (**rabanada**) e P16 leu **mado** (**nabo**), **cadana** (**cabana**), **dacana** (**bacana**), **radanete** (**rabanete**), **radanada** (**rabanada**), **dagatela** (**bagatela**) e **dananada** (**bananada**). Observando-se os erros cometidos, verificou-se tratar-se especificamente da troca do *b* pelo *d*; *n* pelo *m* e do *g* pelo *j*.

Quanto à leitura de frases os mesmos três participantes (P2, P10 e P16) apresentam algum nível de generalização: P2 e P10 leram corretamente 66,6% das frases (quatro delas), indicando estarem em processo de generalização, e P16 apresentou generalização em nível satisfatório (83,3% de acertos). Durante a leitura de frases, notou-se que alguns participantes apresentaram leitura silabada e leram a frase /A vaca bebe limão/ como /A vaca dede limão/, trocando a palavra "bebe" por "dede" (novamente a troca do *b* pelo *d*). A leitura silabada pode ter

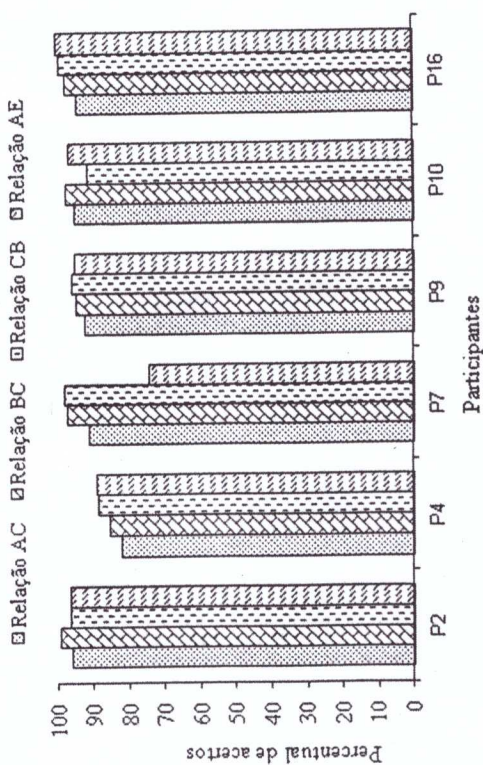


Figura 4. Porcentagens de acerto nas relações ensinadas AC, BC, CB, AE.

Na Figura 5 são apresentadas as porcentagens de acertos na leitura oral das palavras de ensino (emergência da relação CD) e na leitura generalizada de palavras e de frases. Ao se avaliar a emergência da relação CD (leitura oral), verificou-se que todos os participantes atingiram elevados índices de acertos (entre 94,5% e 100%), conforme a Figura 5. Na leitura das 20 palavras de generalização, isto é, palavras novas formadas a partir das sílabas das palavras de ensino, três participantes (P2, P10 e P16) apresentaram percentual entre 65 e 75% de acertos. Embora tal desempenho não tenha atingido o critério de no mínimo 80% de acertos, eles apresentaram generalização de leitura para palavras novas.

impedido o participante de ficar sob controle do contexto da frase, o que pode ter contribuído para a não identificação do erro cometido. Diferentemente, outros participantes parecem ter ficado sob controle do contexto da frase, pois, embora tenham cometido erro na leitura de uma palavra, mantiveram a frase com sentido. Esse é o caso dos que leram /bebe/ como /bebeu/.

No presente estudo, realizou-se o Teste de Manutenção após 180 dias da aplicação do Teste de Generalização. A Figura 6 apresenta a porcentagem de acertos de cada participante no Teste de Manutenção, que reavaliou a leitura das palavras e frases de generalização. Verificase nessa figura que P2, com 100% de acertos na leitura de palavras não ensinadas, melhorou o desempenho e P10, com percentual de acertos entre 60 e 70%, manteve o mesmo nível de acertos. Já P16, também com desempenho entre 60 e 70% de acertos, apresentou certo nível de deterioração, comparativamente ao apresentado anteriormente. Verificase, ainda, que P4, P7 e P9 continuaram mantendo desempenho nulo.

Figura 6. Teste de Manutenção de Palavras e Teste de Manutenção de Frases

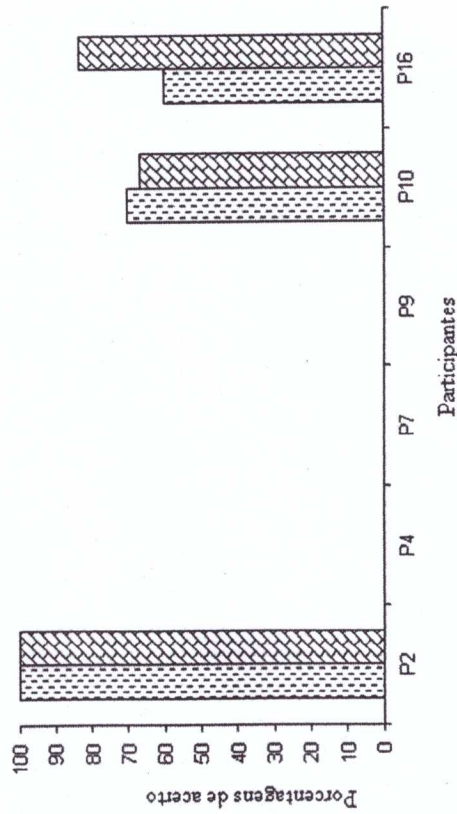


Figura 6. Porcentagens de acerto dos participantes no Teste de Manutenção.

Quanto aos tipos de erros cometidos, P10 leu **cabana** (cabana), **dacana** (bacana), **radanete** (rabanete), **radanada** (rabanada), **barratela** (bagatela) e **dananada** (bananada); P16 leu **nado** (nabo), **caderno** (cabana), **macaco** (pacato), **dacana** (bacana), **radanete** (rabanete), **radanada** (rabanada), **dajatela** (bagatela) e **dananada** (bananada). É possível observar que os participantes continuaram a apresentar dificuldades em diferenciar as letras *b* e *d* e as letras *g* e *j*. Verifica-se, pois, que na leitura de palavras houve variação nos resultados, pois um participante melhorou, outro manteve o desempenho e outro piorou. O baixo número de participantes e a variação nos resultados são aspectos que evidenciam a necessidade de novos estudos inserirem a avaliação da manutenção do desempenho. Na leitura de frases, P2 novamente apresentou 100% de acertos, melhorando seu desempenho; já P10 e P16 apresentaram o mesmo nível de desempenho do apresentado imediatamente após o ensino, sendo que P16 apresentou índice considerado satisfatório (80% de acertos, no mínimo) e P10 índice insatisfatório (entre 60% e 79% de acertos). Os outros três participantes (P4, P7 e P9) apresentaram resultados nulos, continuando sem ler qualquer frase. Em suma, os alunos que se beneficiaram do procedimento de ensino continuaram a manter leitura generalizada de palavras e frases, embora com oscilações entre o nível apresentado imediatamente após o treino e após 180 dias de seu encerramento. No caso de P4, P7 e P9, os resultados são totalmente nulos, evidenciando-se que a programação proposta não correspondeu às suas necessidades, pois, embora tenham apresentado emergência da relação CD nas palavras de ensino, não ocorreu leitura generalizada. Um dado importante é que esses alunos não melhoraram o repertório de leitura, apesar de terem transcorrido seis meses de aulas regulares.

Vale complementar que, na leitura de palavras e de frases, houve a ocorrência sistemática de troca de algumas letras (por exemplo, entre *b*, *d*, *n*, *m*; *g*, *j*). Os erros apresentados indicam que, para alguns participantes, seria necessário programar novas ações de ensino visando a diferenciar grafias pela posição espacial, especialmente com sílabas contendo *p/d/b*,

e pela sonorização (m/n, por exemplo), tendo maior número de palavras de ensino contendo tais variações (sonoras e gráficas). No caso da escrita de palavras (relações CE e AE), considera-se que iniciar as tentativas tendo como estímulos de escolha apenas as letras que compõem a palavra e, gradativamente, ir acrescentando letras que apresentem as variações assinaladas poderia favorecer o controle por unidades mínimas, proposta que deveria ser alvo de novos estudos.

DISCUSSÃO

O presente estudo propôs-se a ensinar leitura a alunos de 5^a e 6^a séries encaminhados por seus professores ao sistema de recuperação escolar, aplicando o procedimento, com uso do *software* Mestre®, em contexto coletivo. A avaliação prévia do repertório indicou que parte de tais alunos tinha dificuldade na leitura de palavras compostas apenas por sílabas simples, sendo esse o repertório alvo do procedimento de ensino. O procedimento de ensino foi desenvolvido coletivamente, com vistas a aproximar o estudo das condições que se dão no cotidiano escolar, no caso, trabalhou-se com nove indivíduos, ao mesmo tempo, no mesmo espaço. A literatura indica que os estudos sobre leitura, com base nas relações de equivalência entre estímulos, em sua grande maioria são aplicados individualmente aos participantes, situação estranha ao contexto escolar, pois o professor deve desenvolver/ aplicar as atividades de ensino ao seu grupo de alunos. Assim, considerou-se fundamental desenvolver um programa de ensino de leitura aplicado coletivamente (no presente estudo, embora fossem seis os participantes cujo repertório-alvo estava sendo desenvolvido, no contexto de aplicação contou-se com nove alunos).

A opção pela aplicação coletiva do programa de ensino com uso de *software* educativo implicou a decisão de colocar o aluno para trabalhar um conjunto de relações de ensino (no caso, definiu-se trabalhar as relações

CC, AB, AC, BC, CB, CE, BE, AE) e apenas após seu término, verificar a emergência apenas da relação CD. Como se viu na avaliação do repertório prévio, a maior dificuldade em leitura apresentou-se na relação CD, embora alguns participantes tivessem desempenho aquém do esperado também em outras relações (com exceção da CC). Assim, considerou-se que se deveria garantir o teste dessa relação, deixando as demais como relações de ensino. Pode-se afirmar que tal decisão foi adequada, pois permitiu que cada aluno realizasse a programação em seu próprio ritmo, deixando o pesquisador com condições de avaliar a emergência da relação CD a cada conjunto de estímulos ensinado. Se o pesquisador tivesse que realizar, a cada relação ensinada, o teste de emergência respectivo, dificilmente os demais participantes ficariam esperando sua vez em silêncio, sem intervir nas atividades do colega.

Diferentemente do estudo de Amorese e Haydu (2010), que capacitaram professores para ensinar leitura em contexto coletivo com o uso de materiais que podem ser confeccionados pelos próprios professores e seus alunos, no presente estudo foi usado o *software* Mestre. Também foi utilizado fone de ouvido, considerado como uma condição que aumentaria a probabilidade de manter os alunos se comportando em função da programação de ensino. As observações realizadas mostraram que, diferentemente do que ocorre em um ensino para um único participante por vez, no ensino aplicado com uso de *software* em contexto coletivo, os alunos podem ficar sob controle de fatores estranhos à programação, sejam eles provenientes do ambiente extraclasses, sejam eles provenientes da própria realização das atividades pelos participantes. No presente trabalho, verificou-se que alguns alunos deixavam de utilizar os fones de ouvido e, ao isso ocorrer, houve interferências prejudicando o andamento das atividades, tanto do próprio aluno quanto dos colegas. Assim, o uso dos fones de ouvido se mostrou relevante. Pode-se sugerir que, em futura aplicação de propostas de ensino em contexto coletivo com uso de *software* educativo, o pesquisador ou professor garanta que os alunos façam uso adequado dos fones de ouvido, pois pode haver a ocorrência de

comportamentos não acadêmicos prejudiciais à interação do aluno com a proposta de ensino.

Há que se considerar, no presente estudo, a atuação da professora de recuperação como auxiliar de pesquisa, ajudando em várias situações, o que provavelmente contribuiu para que a aplicação da programação de ensino em contexto coletivo se efetivasse. A professora acompanhou atividades desenvolvidas pelos participantes e interferiu no sentido de impedir/encerrar o contato entre eles; verificou nos relatórios se foi atingido o critério de acertos estabelecido; identificou atividades a serem refeitas; testou a emergência da relação CD nas palavras de ensino; aplicou o teste de generalização.

Contando com fones de ouvido, com um único teste de emergência e com a participação da professora de recuperação, que atuou como auxiliar de pesquisa, foi possível aplicar uma proposta de ensino de leitura, com base no modelo de equivalência de estímulos e com uso de *software* educativo, em contexto coletivo para alunos de 5ª e 6ª séries encaminhados à recuperação. O presente estudo evidencia potencial de aplicabilidade dos conhecimentos da área de relações de equivalência para o contexto de sala de aula, tal como destacado por Stromer, Mackay e Stoddard (1992). No entanto, embora se aproximando mais das condições do contexto escolar, ainda assim houve condições privilegiadas, comparativamente àquele: atuou-se coletivamente apenas com nove participantes e se contou com a professora como auxiliar de pesquisa. Assim, sugere-se que se continue a realizar novos estudos com programas de ensino em condições mais próximas do cotidiano escolar (com ou sem uso de *software* educativo), a fim de aumentar a probabilidade de que os conhecimentos provenientes da área de equivalência de estímulos sejam utilizados, pelos professores do ensino regular, no ensino/aperfeiçoamento de leitura.

Em relação à avaliação do repertório prévio, a aplicação do IAL-I permitiu diferenciar os repertórios dos participantes. Verificou-se que apenas parte do grupo encaminhado à recuperação não dominava a leitura de palavras compostas por sílabas simples, repertório-alvo da proposta de

ensino. Outros participantes apresentavam dificuldade em leitura, porém em palavras contendo complexidades presentes na língua portuguesa, repertório esse que deveria ser alvo de ensino de outro estudo. Embora não fosse foco específico do IAL-I, esse permitiu verificar que todos os alunos apresentavam dificuldade na escrita, pois não conseguiram construir palavras a partir de letras, sendo que para grande parte deles isso se dava inclusive quando continham apenas sílabas simples. Evidencia-se, pois, que os repertórios de leitura e de escrita são distintos, como afirmado por Skinner (1972/1975), podendo ser adquiridos independentemente.

Os resultados obtidos no teste de emergência da relação CD vêm a confirmar o proposto pelo modelo de equivalência de estímulos (Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982), segundo o qual a partir de relações treinadas emergem outras novas. No presente estudo, testou-se a emergência da relação CD, verificando-se que, a partir das relações ensinadas, ela emergia. As palavras de ensino foram lidas corretamente (comportamento textual), sem que tal repertório tenha sido ensinado diretamente, o que independeu da idade e dos ritmos individuais dos participantes.

Quanto à generalização de leitura, a literatura – por exemplo, Ponciano (2006), Fernandes (2008), Leite e Hübner (2009), Barrose e Moroz (2010) entre outros – vem indicando que os participantes generalizam a leitura para palavras novas. Também no estudo de Amorese e Haydu (2010), as quais trabalharam com capacitação de professores para ensinar leitura em contexto coletivo, verificou-se a ocorrência de generalização de leitura de palavras, para as três turmas de alunos, em níveis diferenciados (50%, 83,57%, 70% das palavras de generalização), dados que permitiram concluir que o programa de ensino foi adequado para ensinar leitura com compreensão em situação coletiva. Já no presente trabalho, em relação à leitura de palavras não ensinadas, os resultados foram diversificados: metade dos participantes apresentou generalização na leitura, atingindo níveis de acertos diferenciados, sendo que outra metade não apresentou generalização. Quanto à generalização de leitura de frases, os mesmos três participantes a apresentaram com níveis de acerto diferenciados.

chegaram a ler a sílaba *da*, nas palavras por ela compostas, poré leram a sílaba *ba* nas palavras com ela compostas, substituindo sílaba *da*. Assim, ocorreu o inverso do esperado. Tal fato mostra inserção de aspectos novos semelhantes aos já ensinados pode int negativamente no desempenho do participante. É possível qu interferência negativa pela inserção de um novo elemento enqu repertório anterior não esteja solidificado, o mesmo não ocorrê repertório solidificado, esse é um ponto que merece ser alvo de estudos.

Quanto à manutenção dos resultados, houve variação grand um participante melhorou, outro manteve o desempenho e outro I O baixo número de participantes e a variação nos resultados são as que evidenciam a necessidade de novos estudos inserirem a avalia manutenção do desempenho, aspecto que tem sido pouco enfatiza pesquisas sobre ensino de leitura com base nas relações de equival

Vale destacar que, se em relação aos alunos que haviam apres leitura generalizada os resultados da manutenção foram diversif em relação aos alunos que não conseguiram generalizar a leitura homogeneidade: eles continuaram sem conseguir ler palavras e Tal resultado indica que a frequência às aulas durante o semestre ajudou a melhorar o repertório. Assim, é alta a probabilidade de qu alunos tenham encerrado o ensino fundamental sem terem o domi leitura, apesar de terem permanecido na escola.

Pelos resultados obtidos no presente trabalho, superior obtidos na avaliação do repertório prévio, conclui-se que a pr proposta de ensino permitiu a ampliação do repertório de leit parte dos participantes. Conclui-se também que é possível, ensi se as relações entre as diferentes modalidades de estímulos a pa palavras, propiciar a emergência de leitura generalizada, inclus unidades maiores como frases. Em suma, o presente trabalho evid a possibilidade de utilização de programação de ensino de leitur base nas relações de equivalência e com uso do *software* Mestr

Ao se comparar os resultados da generalização com os apresentados no IAL-I, verificou-se que três participantes passaram a ler palavras novas e também frases contendo palavras novas, o que reforça a hipótese de que eles ficaram sob controle de unidades mínimas das palavras (sílabas). No entanto, outros três não conseguiram apresentar leitura generalizada, apesar de nas palavras de ensino ter ocorrido o comportamento textual. Esses três últimos, na avaliação do repertório prévio, não apresentavam leitura oral (relação CD) sequer com palavras compostas por sílabas simples (tiveram desempenho praticamente nulo). Conclui-se, pois, que a programação, tal como realizada, não foi adequada para que esses últimos pudessem ficar sob controle das unidades mínimas, condição necessária para a leitura generalizada.

No presente estudo, o ensino teve algumas especificidades: além de trabalhar com conjuntos de estímulos por categoria temática, cada palavra apareceu em, pelo menos, três conjuntos de estímulos diferentes, além disso, cada novo conjunto era composto de três palavras. Os resultados obtidos permitem sugerir que, para participantes com repertório nulo ou muito rudimentar, o critério de categoria temática, para a escolha de palavras, não seja suficiente. Esse deve ser complementado com outros critérios, como a presença de um mesmo tipo de sílaba em mais de uma palavra, além de provavelmente ser mais adequado usar o procedimento MTS por exclusão, como sugerido por de Rose (2005).

Como já exposto, na elaboração da maioria das palavras novas do teste de generalização foram utilizadas sílabas que compunham as palavras de ensino ou variações dessas (em apenas três palavras). Ao lado dessas, foram inseridas três palavras contendo uma sílaba não ensinada, no caso a sílaba *da*, que apresenta posição invertida da sílaba *ba*. Nessas três últimas palavras, supunha-se que o participante pudesse errar a sílaba *da*, por não ter sido ensinada, substituindo-a pela sílaba *ba* ensinada, embora houvesse a possibilidade de ele chegar a lê-la por com ela já ter tido contato prévio em sua vida escolar.

A análise dos erros indicou que a troca entre as sílabas *ba* e *da* foi a mais frequente, porém surpreendentemente verificou-se que os alunos

espaço coletivo, situação comum do ensino no contexto escolar, aspectos que abrem novas alternativas para a Educação.

Vale ainda aduzir que a utilização do *software* Mestre[®] (Goyos e Almeida, 1996) em espaço coletivo, como instrumento do processo de ensino, permitiu aos participantes aprenderem de forma individualizada e ágil, pois comparativamente ao tempo em que o aluno esteve na escola. O tempo despendido na realização da programação (no máximo 8h) foi mínimo. Ensinou-se mais em menos tempo, o que vem ao encontro das sugestões dadas por Skinner (1972/1975) quanto ao aproveitamento de tecnologias como facilitadores do processo de ensino.

A utilização de *softwares* e computadores na educação possibilitam criar contingências de ensino inovadoras e realizar uma investigação mais detalhada dos processos de aprendizagem, por facilitarem o controle de parte das variáveis envolvidas. Por possuir tais vantagens, as chamadas “máquinas de ensinar”, tal como previsto por Skinner (1972/1975), são fortes aliadas no ensino de conteúdos acadêmicos e habilidades escolares, apesar de usualmente serem pouco exploradas. Cabe aos pesquisadores o desafio de torná-las parte do cotidiano do educador.

REFERÊNCIAS

- Amorese, J. S., & Haydu, V. B. (2010). Ensino e aprendizagem de leitura de palavras: contribuições da análise do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 12, 197-223.
- Barros, R. S. (1996). Análise do comportamento: da contingência de reforço à equivalência de estímulos. *Cadernos de Textos de Psicologia*, 1, 7-14.
- Barros, N. M. F. C. V., & Moroz, M. (2010). Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com síndrome de Down. In M. M. C. Hubner, M. R. Garcia, P. R. Abreu, E. N. P. de Cillo, P. B. Faleiros (Orgs.), *Sobre Comportamento e Cognição: Avanços Recentes das Aplicações Comportamentais e Cognitivas* (Vol. 26, pp. 289-298). Santo André: ESETEC.

Brasil. (2001). *Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP / MEC. Brasília – D) Disponível em <<http://www.inep.gov.br/download/saeb/2001/relatorioSAEBportugues.pdf>>. Acesso em 30 de setembro de 2007.

de Rose, J. C., 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*, 1, 325-346.

de Rose, J. C. (2005). Análise Comportamental da aprendizagem da leitura escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.

Fernandes, M. A. P. (2008). *Leitura: uma proposta de ensino a alunos de segunda série do ensino fundamental por meio de software educativo* (Dissertação de Mestrado não publicada). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Psicologia de Educação, São Paulo.

Goyos, A. C. N., & Almeida, J. C. (1996). *Mestre (Versão 1.0)*. Programa de computador, São Carlos, São Paulo: Mestre Software.

Leite, M. K. S., & Hübner, M. M. C. (2009). Aquisição de leitura recombinaiva após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas impressas. *Revista de Psicologia: Teoria e Prática*, 11, 63-81.

Medeiros, J. G., Fernandes, A. R., Pimentel, R., & Seabra, A. C. (2003). Observação em sala de aula, do comportamento de alunos em processo de aquisição de leitura e escrita por equivalência. *Revista Interação*, 7, 31-41.

Medeiros, J. G., Fernandes, A. R., Pimentel, R., & Simone, A. C. S. (2004). Função da nomeação oral sobre comportamentos emergentes de leitura e escrita ensinados por computador. *Estudos de Psicologia*, 9, 249-258.

Medeiros, J. C., & Nogueira, M. F. (2005). A nomeação de figuras como facilitador do ler e do escrever em crianças com dificuldades de aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Prática*, 7, 107-126.

- Moroz, M., & Rubano, D. R. (2007). *Una propuesta de instrumento de evaluación de lectura – repertorio inicial (IAL-I)*. In 10º Congreso Pedagogia 2007 – Encuentro por la unidad de los educadores. Memorias (p. 1-20). La Habana: Desoft.
- Peres, E. A., & Carrara, K. (2004). Dificuldades de leitura: aplicação de metodologia da equivalência de estímulos. *Psicologia da Educação*, 18, 77-94.
- Pimentel, E. P., Baldani, D., Piccolo, G., & Hübner, M. (2009). Um ambiente para o ensino de leitura baseado na pesquisa em equivalência e controle por unidades mínimas. *Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação* (pp. 1-10), Florianópolis.
- Ponciano, V. L. O. (2006). *Ensino de leitura com o uso de software educativo: novas contribuições*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Psicologia da Educação. São Paulo, SP.
- São Paulo (2007). Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP). *Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas*. São Paulo: SEE/CENP. Disponível em <<http://saresp.edunet.sp.gov.br/2007/DivulgacaoDados/ConsultaPublica.asp>>. Acesso em 25 de agosto de 2007.
- Silva, R. M. F., & Medeiros, F. R. E. (2004). Aplicação de um Programa Computacional Educativo para alunos com Necessidades Especiais que apresentem dificuldade na aprendizagem de leitura e escrita. *III Fórum de Informática Aplicada a Pessoa Portadora de Necessidades Especiais CBComp* (pp. 686-690). Itajaí.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.

Skinner, B. F. (1975). A tecnologia do ensino. In B. F. Skinner, *Tecnologia do Ensino* (R. Azzi Trad.). São Paulo: EPU/EDUSP. (Trabalho original publicado em 1972)

Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1992). Classroom applications stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225-256.