



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



CULTURA
ACADÊMICA
Editora

Ensino de Leitura e Escrita para Pessoas com DI e o Programa de Ensino ALEPP

Lidia Maria Marson Postalli
Maria Clara de Freitas
Priscila Benitez

Como citar: POSTALLI, L. M.; FREITAS, M. C.; BENITEZ, P. Ensino de leitura e escrita para pessoas com di e o programa de ensino ALEPP. *In*: ALBUQUERQUE, A. R.; MELO, R. M.

Contribuições da análise do comportamento para a compreensão da leitura e escrita: aspectos históricos, conceituais e procedimentos de ensino (volume II). Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. p. 67-92.

DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-076-1.p67-92>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA PESSOAS COM DI E O PROGRAMA DE ENSINO ALEPP

Lidia Maria Marson Postalli
Universidade Federal de São Carlos

Maria Clara de Freitas
Universidade Estadual de Londrina

Priscila Benitez
Universidade Federal do ABC

Há 30 anos, houve a primeira publicação de um grupo de pesquisadores brasileiros acerca de um procedimento de ensino de leitura e escrita para crianças com histórico de fracasso escolar (de Rose et al., 1989). O estudo teve como objetivo investigar a eficácia do procedimento de exclusão no ensino de leitura generalizada a crianças que apresentavam reprovações e dificuldades na alfabetização

por meio da aplicação do currículo pedagógico tradicional, no contexto da sala de aula. Adicionalmente, teve como propósito a construção de um programa de ensino que permitisse a aquisição de leitura por crianças que apresentassem dificuldades na aprendizagem pelos métodos convencionais de ensino e, também, compreender os processos de aprendizagem envolvidos na aquisição dos repertórios de leitura e escrita. O desenvolvimento desse programa forneceu a base para estruturação de um currículo alternativo complementar e suplementar para o ensino de habilidades básicas de leitura e escrita - *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP) (de Rose et al., 1989, 1992, 1996; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009).

O programa de ensino ALEPP é baseado no paradigma da equivalência de estímulos (Sidman, 1971, 1994, 2000; Sidman & Tailby, 1982) e nos princípios da Análise do Comportamento. Atualmente, o ALEPP é composto por três Módulos de ensino individualizado, sendo que os três estão informatizados e os dois primeiros disponíveis no formato *online* (a descrição detalhada dos três módulos está disponível nos Capítulos 4, 5 e 6 do Volume I desta coletânea de livros).

O Módulo 1 tem como objetivo ensinar palavras regulares com sílabas simples, do tipo consoante-vogal (e.g., “bolo”, “tatu”, “selo”); o Módulo 2 prevê o ensino de palavras irregulares com dificuldades da língua portuguesa, tais como “x”, “s” com som de “z”, “ç”, “lh”, “nh”, entre outras; e o Módulo 3 foi desenvolvido com o objetivo de ensinar a leitura com compreensão de pequenos textos de livros de histórias (de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2004).

Desde então, uma série de pesquisas vem sendo conduzida com o programa de ensino ALEPP replicando os resultados obtidos nos estudos iniciais, ampliando a população alvo e também contribuindo para o aprimoramento dos procedimentos de ensino. Uma das populações para quem tem sido feitas tentativas de aplicação e adaptação do programa são as pessoas com deficiência intelectual (DI), que será o foco deste capítulo.

O presente capítulo tem por objetivo identificar, descrever e analisar estudos que empregaram os Módulos de ensino do ALEPP com pessoas com deficiência intelectual, com maior ênfase nas variáveis de sujeito e de procedimento que contribuíram para a aprendizagem de leitura

e escrita por esta população. O capítulo apresentará, em uma primeira seção, dados da inclusão escolar de alunos público-alvo da educação especial, a definição da deficiência intelectual e os estudos que empregaram o programa de ensino ALEPP com pessoas com deficiência intelectual. Na segunda seção apresentará uma discussão dos achados nesses estudos e as possibilidades de ensino de leitura e escrita para crianças, jovens e adultos com DI em diversos contextos. Por fim, será apresentada uma síntese dos principais pontos abordados no capítulo, com recomendações para o futuro desenvolvimento da área.

ALEPP E DEFICIÊNCIA INTELECTUAL (DI)

O investimento em estudos que busquem desenvolver estratégias de ensino de leitura e de escrita para pessoas com deficiência intelectual justifica-se, principalmente, por garantir sua inclusão social e também pelo aumento no número de matrículas de todo o público-alvo da educação especial (estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação). Conforme os dados do Censo da Educação Básica publicados no ano de 2019, houve um aumento no número de matrículas nos últimos anos de alunos público-alvo da educação especial: de um total de 930.683 matrículas no ano de 2015, tem-se 1.250.967 em 2019 (Brasil, 2019). Avaliar a qualidade da permanência e da conclusão dos estudos ainda é uma lacuna a ser preenchida por indicadores educacionais com este público-alvo. Considerando o ensino e aprendizagem de habilidades básicas de ler e escrever, o programa de ensino ALEPP pode ser uma alternativa suplementar e complementar de ensino para pessoas com DI que apresentam dificuldades na aquisição dessas habilidades.

A deficiência intelectual, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V (APA, 2014), se caracteriza fundamentalmente por limitações funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativas, nos domínios conceitual, social e prático, com início no período do desenvolvimento. Nas funções intelectuais, os indivíduos podem apresentar limitações em funções como raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica

e aprendizagem pela experiência. Os déficits em funções adaptativas podem comprometer a independência pessoal e a responsabilidade social, limitando, sem apoio continuado, o funcionamento em atividades diárias, como comunicação, participação social e vida independente, e em múltiplos ambientes, como em casa, na escola, no local de trabalho e na comunidade (APA, 2014).

Levando em consideração as particularidades da pessoa com deficiência intelectual, faz-se, então necessário, prover apoio continuado e realizar adaptações para que qualquer ensino tenha sucesso. Isso também é verdadeiro em relação ao ALEPP: modificações tendem a ser empregadas nas aplicações do ALEPP a depender da população de interesse. Com relação à população de crianças com DI, por exemplo, alguns estudos aplicaram os módulos de ensino diretamente (e.g., de Rose et al., 1996), outros capacitaram diferentes aplicadores (e.g., Benitez & Domeniconi, 2016), e outros ainda fizeram modificações nos procedimentos de ensino em si (e.g., de Freitas, 2008, 2012). Se por um lado estas alterações são necessárias e respeitam o princípio de individualização do ensino, visando o sucesso do ensino em cada estudo, por outro, dificultam a comparação dos dados de aprendizagem entre diferentes condições e estudos. Assim, se faz necessário sistematizar as sugestões recorrentes de alterações e identificar as variáveis relevantes nestas aplicações, tanto para poder tirar conclusões sobre a aplicabilidade do programa de ensino ALEPP com esta população, quanto para o próprio avanço do conhecimento na área.

Para atingir o objetivo deste trabalho, foi feita uma busca nos trabalhos do grupo de pesquisa que desenvolveu o ALEPP, identificando aqueles que tiveram por público-alvo pessoas com deficiência intelectual. Inicialmente, esta busca priorizou os artigos e os estudos sob orientação dos pesquisadores principais envolvidos na criação do programa de leitura e, posteriormente, se estendeu para a análise e leitura das referências destes trabalhos. Foram incluídos artigos nacionais e internacionais, capítulos de livros, teses e dissertações não publicadas e disponíveis *online*, sendo excluídos trabalhos de iniciação científica e monografias. Quando teses e dissertações foram publicadas em formato de artigo, priorizou-se a leitura do artigo.

A Tabela 1 descreve os resultados obtidos por meio do levantamento bibliográfico. Foram recuperados oito estudos no total, no período de 2000 até 2018. Os participantes variaram em termos de idade, envolvendo desde crianças, adolescentes até adultos, com e sem comorbidades, matriculados em escolas regulares e especiais.

A versão do ALEPP utilizada também variou, desde a apresentação em pastas de papel, uma versão informatizada no *software* ProgLeit (Rose Filho et al., 1998), e a versão *online* mais recente, que é apresentada por meio da plataforma GEIC- *Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador* (Orlando et al., 2016). Foram realizadas também, em quatro estudos, mudanças na estrutura do procedimento, para acomodar os objetivos e as necessidades dos participantes como, por exemplo, adição de tarefas diferentes de ensino, disponibilização de dicas extras, e adição de consequências sociais ou tangíveis. Os aplicadores foram, em sua maioria, o próprio pesquisador; em apenas um estudo a aplicação foi efetuada por pais ou familiares dos estudantes. A seguir, estes trabalhos serão descritos e discutidos, separados em três categorias temáticas aqui propostas, que procuraram considerar algumas variáveis, sejam elas: os aplicadores do ALEPP e o local de aplicação; a idade dos participantes com DI; e o grau de modificação realizado no procedimento. As categorias foram, portanto: (1) aplicação do ALEPP com crianças com DI em situação laboratorial e escolar; (2) aplicação do ALEPP com jovens e adultos com DI em situação residencial e escolar e (3) ALEPP e DI: proposição de um Módulo Especial.

Tabela 1
Análise Geral dos Estudos que Empregaram o ALEPP com Pessoas com DI, listados em Ordem Cronológica

Estudos	Participantes	Objetivo do Estudo	Versão ALEPP	Módulo ALEPP	Contexto de aplicação/aplicador	Modificações no Módulo?	Adições de procedimentos?
Melchiori et al. (2000)	5 alunos com atraso global no desenvolvimento que frequentavam classe especial	Verificar a aplicabilidade do programa (ALEPP) para diferentes populações	Pastas em papel	1	Local não indicado/pesquisadora	Sim	Não
Oliveira (2010)	1 DI (16 anos) e 1 DI com Síndrome de Down (9 anos)	Aprimorar as habilidades de leitura e escrita de dois alunos com DI que frequentavam salas de recursos	Software	1 e 2	Escola (sala de recursos)/pesquisadora	Não	Não
de Freitas (2012)	9 crianças com DI (4 no estudo 1, 3 no Estudo 2 e 5 no Estudo 3 - mas apenas 2 novos)	Construir um Módulo de pré-requisitos para ser usado antes de um Módulo Especial ou Módulo 1	Software		Escola especial/pesquisadora	Sim	Sim
de Freitas et al. (2016)	3 crianças com DI incluídas em salas regulares	Modificar o Módulo 1 para criação de um Módulo Especial	Software		Escola (sala cedida)/pesquisadora	Sim	Não
Benitez e Domeniconi (2016)	5 adolescentes e adultos com DI	Avaliar a aplicação do programa de ensino (ALE-PP) suplementar em situação domiciliar, tendo os pais como aplicadores	Software	1	Casa/pais	Não	Não
Tizzo (2016)	20 alunos de escola pública, dentre eles 5 com DI	Avaliar os efeitos do Módulo 1, aplicado como parte das atividades de uma escola pública a 20 alunos do 3º e 4º anos do ensino básico, que apresentavam dificuldade na aprendizagem com os métodos propostos pelos professores	Software	1 e 2	Escola/pesquisadora	Sim	Sim
Silva (2018)	DI (adultos)	Avaliar a aquisição de repertórios de leitura e de escrita empregando o Módulo 1 do ALEPP com três adultos com DI que frequentavam a Educação de Jovens e Adultos	Online	1	Escola/pesquisadora	Não	Não
Menzorri et al. (2018)	5 crianças, sendo 4 com DI (das 4, 2 tinham TDAH)	Verificar o efeito da implementação do ALEPP em uma sala de recurso a crianças com diferentes diagnósticos de necessidades especiais	Online	1	Escola (sala de recursos)/pesquisadora	Não	Não

APLICAÇÃO DO ALEPP COM CRIANÇAS COM DI EM SITUAÇÃO LABORATORIAL E ESCOLAR

O primeiro estudo a empregar o Módulo 1 do programa de ensino ALEPP com crianças com DI foi de Melchiori et al. (2000), o qual teve como objetivo verificar a aplicabilidade do procedimento para diferentes populações, inclusive com cinco alunos matriculados em classe especial, com idades entre 8 a 12 anos. Os autores não deixaram explícito se a sala em que foi aplicado o programa era laboratorial ou escolar. Os resultados mostraram que as crianças aprenderam as relações ensinadas e apresentaram emergência das relações avaliadas. Verificou-se, nesse estudo, que as crianças matriculadas em classe especial realizaram um número maior de sessões de ensino para atingir o critério de aprendizagem em relação aos demais participantes, o que significou 3,9 sessões para cada unidade para essas crianças, 2,0 para alunos com histórico de fracasso escolar, 1,5 para adultos não alfabetizados e 1,1 para pré-escolares. Diante das dificuldades apresentadas pelas crianças matriculadas em classe especial, foram utilizados procedimentos de remediação adicionais, consistindo de passos especiais para ensino das palavras não aprendidas.

Oliveira (2010) avaliou a efetividade dos Módulos 1 e 2 do ALEPP para aprimorar as habilidades de leitura e escrita de dois alunos com DI que frequentavam salas de recursos do Ensino Fundamental. A aplicação foi conduzida pela pesquisadora que atuava como professora de educação especial. A estudante J., com síndrome de Down, 9 anos e 5 meses, frequentava a 2ª série do Ensino Fundamental. A participante realizou o Módulo 1 do ALEPP. O estudante F., com DI, 16 anos, estava matriculado na 5ª série do Ensino Fundamental. O participante realizou o Módulo 2 do ALEPP. Os resultados mostraram que, de modo geral, os programas de ensino do ALEPP beneficiaram os estudantes com DI, no sentido de apresentarem maiores percentuais de acerto nas medidas de pós-teste, em comparação ao pré-teste.

A versão do Módulo de ensino utilizada no estudo de Oliveira (2010) não foi alterada e também não foram inseridos procedimentos de ensino adicionais. Em síntese, a autora considerou o ALEPP um recurso pedagógico importante no serviço de apoio especializado por possibilitar a intervenção individualizada; entretanto, fez recomendações importantes para futuras aplicações do programa com esta população. Por exemplo,

Oliveira (2010) indicou a repetição das tarefas para retenção das habilidades, mas com cautela, principalmente se o participante estiver apresentando dificuldade na condição proposta pelo procedimento de ensino; a redução da extensão da sessão de ensino; a adoção de critério mais flexível de leitura considerando questões coloquiais (por exemplo, leitura de 'pitu' diante da palavra apito); a substituição de figuras não familiares por figuras familiares; o aumento gradual do número de letras disponíveis para compor a palavra no ditado por composição de letras; o emprego de estímulos subsequentes (consequências) mais discriminativos aos participantes com necessidades especiais e com histórico de exposição aos erros. Por fim, a pesquisadora também recomendou a elaboração de um manual para orientar o professor/aplicador à utilização do recurso instrucional informatizado.

Ainda sobre o uso do Módulo 1 do ALEPP no contexto da sala de recursos, o estudo de Menzori et al. (2018) verificou o efeito da implementação do Módulo 1 do ALEPP em uma sala de recurso a crianças público-alvo da educação especial, com diferentes diagnósticos. Das cinco crianças, com idades de sete a nove anos, que participaram do estudo, quatro tinham DI e uma, transtorno de desenvolvimento escolar não especificado. Das quatro crianças com DI, duas tinham também o diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH. Neste estudo, os autores procuraram não introduzir nenhuma modificação no programa, justamente para verificar sua aplicabilidade a crianças com diferentes repertórios e diagnósticos. Assim, foram mantidos os critérios de precisão no desempenho para mudança de passos, bem como aspectos formais do programa como a apresentação dos estímulos em letras minúsculas.

Como resultados, Menzori et al. (2018) observaram a eficácia do programa de ensino no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, com base nos dados das avaliações finais de desempenho cujas porcentagens foram maiores em praticamente todas as habilidades, em comparação às avaliações iniciais. Outro resultado relevante refere-se ao número de repetições de passos de ensino pelos participantes nos passos iniciais e a diminuição da quantidade ao longo da exposição ao procedimento de ensino. A exceção foram os últimos passos do Módulo 1 (na mesma versão empregada por Silva, 2018, com 60 palavras), que voltaram a apresentar níveis mais altos de repetições. Nessa unidade de ensino, foram ensinadas palavras com a letra z. Os autores sugeriram para

futuros estudos a investigação do tipo de erro cometido pelo participante na leitura de palavras, uma vez que alguns participantes inicialmente não liam as palavras; com as exposições ao procedimento, eles passaram a inverter as sílabas das palavras até lerem da forma correta.

Considerando a aplicação do ALEPP em contexto escolar, a tese de Tizo (2016) avaliou os efeitos do Módulo 1, aplicado como parte das atividades de uma escola pública a 20 alunos do 3º e 4º anos do ensino básico, que apresentavam dificuldade na aprendizagem, de acordo com seus professores. Destes 20 alunos, sete tinham diagnósticos clínicos, sendo cinco deles de deficiência intelectual. Foi empregado neste estudo um delineamento de grupo, com medidas repetidas, em que todos os alunos realizaram o programa de ensino, em momentos diferentes: enquanto o Grupo Experimental 1 (GE1) foi exposto à intervenção, o Grupo Experimental 2 (GE2) foi apenas submetido à avaliação inicial e aos procedimentos de ensino rotineiros da escola; assim que foi concluída a intervenção com o GE1, foram realizadas as avaliações novamente com ambos os grupos e iniciada a intervenção com o GE2; ao final da intervenção com o GE2, foram repetidas as avaliações com os dois grupos. Assim, foi possível avaliar o efeito da intervenção para cada grupo em momentos diferentes, e verificar a manutenção do ensino para o GE1. Os resultados gerais de aplicação mostraram que, quando o grupo não recebia o ensino de leitura via ALEPP, permanecendo apenas na escola, os aumentos médios foram de 35% em leitura e 28% em ditado, enquanto que, ao participar da escola juntamente com o ALEPP, os escores de leitura ficaram próximos de 100% de acertos e os de ditado, de 90% de acertos. Estes resultados foram mantidos nas medidas de manutenção da aprendizagem (*follow up*) do GE1 realizadas, aproximadamente, após cinco meses da intervenção.

Os grupos experimentais foram balanceados com base nas médias do desempenho inicial e, portanto, o desempenho das crianças com DI não foi examinado individualmente. Apesar de Tizo (2016) afirmar também que os participantes realizaram a maioria ou todas as tarefas sem receber intervenções adicionais, em algum momento, todos participantes do GE1 e seis alunos do GE2 precisaram de, pelo menos, um dentre sete tipos de procedimentos complementares. A decisão de adicionar algum tipo de auxílio era individual, com base em análises funcionais das dificuldades apresentadas. Como exemplos de auxílios, destacam-se: dicas verbais e

não verbais nas tarefas de cópia por composição e de seleção de figuras correspondentes às palavras ditadas (nas avaliações); dicas, *feedbacks* parciais e consequências adicionais durante o ensino, por questões motivacionais, compreensão da tarefa e/ou fadiga; auxílio para uso do *mouse*; a criação e aplicação preliminar de um ensino específico com objetivo de ensinar a discriminação de letras topograficamente semelhantes (t-f; p-q; d-b; i-j); e o emprego da dica verbal “Tem certeza?” sinalizando um erro em tarefas de ensino, o que possibilitava a correção.

A autora indicou que 19 dos 20 participantes concluíram o ALEPP, com exceção de um que tinha diagnóstico de DI e epilepsia. De acordo com Tizo (2016), o procedimento foi interrompido pois este aluno apresentou ausência de habilidades pré-requisitos que extrapolavam as originalmente mensuradas nas avaliações iniciais, como ouvir e compreender instruções, seguir regras, permanecer sentado por 20 minutos. Como conclusão do estudo, o Módulo de ensino foi considerado eficaz para diferentes populações, sem diferenciação diagnóstica. Assim, os diagnósticos clínicos dos participantes da pesquisa não interferiram no processo de aprendizagem quando expostos ao Módulo 1, destacando que os participantes aprenderam a ler e escrever de forma semelhante àqueles que não apresentavam diagnósticos clínicos.

APLICAÇÃO DA ALEPP COM JOVENS E ADULTOS COM DI EM SITUAÇÃO RESIDENCIAL E ESCOLAR

No tocante ao uso doméstico do ALEPP, Benitez e Domeniconi (2016) investigaram a eficácia do Módulo 1 aplicado por pais e familiares nas residências de cinco jovens e adultos com deficiência intelectual. Os resultados mostraram que o procedimento foi bem sucedido para a aprendizagem e o incremento do repertório de leitura dos participantes com DI, os quais apresentaram desempenhos nulos ou inferiores a 20% de acertos no pré-teste e percentuais superiores de acertos na leitura de palavras diretamente ensinadas (89,3%) e novas (52%) no pós-teste. Sobre a análise do comportamento dos aplicadores, o estudo mostrou evidências de que os pais aplicaram as tarefas de ensino com a frequência mínima programada - condição considerada como fundamental para a aprendizagem do repertório pelos filhos, porém, as aplicações ocorreram primordialmente na presença da

pesquisadora. Outro ponto analisado se referiu às dicas dadas pelos pais ou familiares durante a aplicação, as quais foram categorizadas como adequadas (como, elogiar e repetir a instrução dada pelo *software*) e inadequadas (e.g., apontar erros na resposta do estudante com DI ou responder por ele) ao processo de ensino (cf. Benitez & Domeniconi, 2012). As quatro categorias de dicas (adequadas e inadequadas) diminuíram ao longo da exposição do estudante ao Módulo 1, com exceção de uma mãe que aumentou o número de dicas entre a primeira e quarta unidade, na categoria 'Elogiar'. Os dados foram considerados como satisfatórios confirmando a importância da supervisão na residência. As autoras discutiram que a implementação de práticas de ensino mais similares àquelas utilizadas comumente pelos educadores formais e informais, em seus contextos naturais, poderia favorecer a adesão destes ao procedimento, mesmo na ausência do pesquisador, garantindo a continuidade da aplicação das tarefas, após o término das intervenções.

O estudo de Silva (2018) teve como objetivo avaliar a aquisição de repertórios de leitura e de escrita empregando o Módulo 1 do ALEPP com três adultos com DI que frequentavam a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nessa pesquisa, foi utilizada a versão do Módulo 1 de ensino composta por cinco unidades (com ensino de 60 palavras). A aplicação ocorreu por meio do Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (LECH-GEIC). Os participantes tinham idades entre 26 e 37 anos e frequentavam a EJA há mais de dois anos. Apenas um participante frequentava a escola especial no contraturno, no entanto, os demais participantes já tinham frequentado escola especial anteriormente. A coleta de dados foi conduzida pela pesquisadora em uma sala da própria escola, que os alunos frequentavam, três dias da semana no período vespertino. As sessões eram realizadas individualmente, com duração aproximada de 20 a 60 minutos. O critério de repetição de um mesmo passo de ensino foi de, no máximo, cinco vezes. Caso o participante não atingisse o critério na quinta repetição, ele passaria para o próximo passo de ensino. Tal tomada de decisão ocorreu para não expor excessivamente o estudante a um mesmo passo de ensino, e assim, criar condições para que ele pudesse entrar em contato com as contingências programadas de ensino, evitando que o programa se tornasse aversivo para o participante. Para um dos participantes (P2) foi necessário explicar explicitamente que as sílabas eram partes das palavras e que juntas poderiam formar as palavras que ele estava aprendendo no programa e outras também (por exemplo, "BO" era uma parte de "BO-LO", mas poderia também ser parte de "CA-BO" ou

“BO-CA”); diante das pseudopalavras (e.g., “reveca”, “rocabu” ou “fuvapa”), a pesquisadora informava aos participantes que a palavra não existia, quando apresentavam dificuldade de ler com fluência (juntar as sílabas e ler a palavra como uma unidade).

Os resultados mostraram que os três adultos com DI se beneficiaram do Módulo 1 de ensino, apresentando ganhos nos desempenhos de leitura e de escrita. De modo geral, na avaliação final, os dois participantes que finalizaram as cinco unidades de ensino, apresentaram porcentagens acima de 80% de acertos em leitura, escrita por composição e escrita manuscrita; e a terceira participante que realizou quatro das cinco unidades e apresentou um desempenho superior aos dos outros dois participantes na avaliação inicial, também apresentou altas porcentagens de acertos em leitura e ditado manuscrito na avaliação extensiva do programa.

Os resultados da avaliação geral inicial mostraram que os participantes apresentavam habilidades de pré-requisitos (e.g., relações de identidade e nomeação de figuras) para a aquisição dos repertórios de leitura e de escrita, o que possibilitou a realização do Módulo 1 e contribuiu na aprendizagem de leitura e de escrita de palavras simples. A autora destacou que estudos futuros devem utilizar testes padronizados como forma adicional de avaliação, itens potencialmente reforçadores e temas de interesse dos participantes. Também foi destacada a importância de trabalhar em parceria com professor e também com pais, visando investigar formas para que ocorra a generalização deste conhecimento para diferentes situações e ambientes e aprimorar a avaliação da validade social da utilização do programa de ensino.

ALEPP E DI: PROPOSIÇÃO DE MÓDULOS ESPECIAIS

Considerando a aplicabilidade dos procedimentos de ensino baseados na equivalência de estímulos, o estudo realizado por de Freitas et al. (2016) teve como objetivos investigar as condições necessárias para o ensino de crianças com DI com o emprego de um programa informatizado (baseado no Módulo 1 do ALEPP) e adaptar as condições para torná-lo compatível às necessidades do público com deficiência intelectual. Com isso, o estudo avaliou e implementou as adaptações, modificando o Módulo 1 do ALEPP e construindo um Módulo Especial.

Para garantir que apenas as modificações necessárias fossem implementadas, mantendo-se a essência do programa original, foi empregado um delineamento de linha de base múltipla entre os participantes com critérios móveis. Este delineamento exigia que as modificações fossem inseridas em conjuntos de mudanças, sendo que cada um dos conjuntos era dependente dos resultados da implementação do conjunto anterior. Além disso, a cada novo grupo de mudanças, permaneciam os alunos anteriores, permitindo-se a comparação de seu desempenho prévio, e eram inseridos novos alunos, que iniciavam o procedimento já modificado.

O primeiro conjunto de modificações teve como base a revisão da literatura acerca de facilitadores comuns para esta população, criando um primeiro programa modificado (PM1), que foi aplicado a uma criança com DI (P1), e a análise dos erros e dificuldades desta criança foi a fonte para que um novo conjunto de mudanças fosse implementado, resultando no segundo programa modificado (PM2). Este programa foi, então, aplicado em P1 e em uma nova criança, P2, sendo novamente o resultado de tal aplicação analisado para compor um terceiro conjunto de modificações. O terceiro programa (PM3), resultante destas mudanças, foi então aplicado às duas crianças anteriores, P1 e P2 e a mais uma nova criança, P3. A análise final destes conjuntos de mudanças resultou no programa final, o Módulo Especial.

Em resumo, PM1 modificou apenas aspectos formais do ALEPP como trocas de figuras, palavras, sons, conseqüências e o uso de letras maiúsculas. Já PM2 introduziu mudanças mais estruturais, como o supertreino das palavras já aprendidas (apenas uma palavra nova era inserida por passo, e não três, de forma a sempre supertreinar duas palavras de passos anteriores), a escolha de palavras com diferenças críticas entre si (Birnie-Selwyn & Guerin, 1997), forçando a atenção a todas as letras das palavras (e.g., modelo “mala” e comparações “mala” e “bala”), e o uso de ensino blocado, isto é, por blocos de estímulo modelo (Saunders & Spradlin, 1989), fortalecendo a relação entre modelo e comparação positivo, que consiste em apresentar inicialmente sempre a mesma classe de estímulo como modelo. Por exemplo, iniciava-se com um bloco de tentativas com a classe de estímulos relativos a “bolo”, de forma que todas tentativas, de diferentes relações, tinham este modelo (“aponte bolo”, “escreva bolo”, etc.). Após atingir o critério de 100% de acertos com o bloco de “bolo”, passava-se para um bloco de “tatu”, e só apenas depois de 100% de acertos nas duas

palavras blocadas, havia um conjunto de tentativas de diferentes habilidades, mas intercalando os modelos (e.g., “aponte tatu”, “escreva bolo”, “aponte bolo”, “escreva tatu”, etc.). Por fim, PM3 manteve esta estrutura, apenas diminuindo a quantidade de tentativas, encurtando o procedimento.

Os resultados em conjunto mostraram aquisição e manutenção dos repertórios treinados, além de emergência de relações não treinadas como aquelas entre figura e palavra impressa e vice-versa, a nomeação de palavras e o ditado por composição, tanto das palavras diretamente ensinadas quanto de palavras novas, de generalização. Os índices de repetição dos passos alcançaram, ao final do procedimento, o nível mínimo, de apenas uma exposição a cada passo de ensino para cada criança, e o tempo de execução dos treinos também chegou aos índices apresentados por outras populações (e.g., de Rose et al., 1996; Melchiori et al., 2000).

Para identificar quais seriam as habilidades de pré-requisito para construir um módulo preliminar ao programa de ensino ALEPP, no estudo de Freitas (2012) foi realizada a revisão da rede de relações empregada na versão original e foram identificadas e selecionadas para ensino direto duas categorias de relações. Na primeira categoria, foi programado o ensino das mesmas relações já ensinadas, mas com subdivisões nos estímulos ensinados. Isto é, já que o ALEPP parte do ensino da palavra inteira impressa, as tarefas de identidade, cópia, reconhecimento e nomeação de estímulos impressos foram subdivididas, de modo a apresentar aumento gradual da composição do estímulo impresso, sendo letras, sílabas e palavras (e.g., uma letra, palavra de duas letras, palavra de três letras e palavra de quatro letras). Já na segunda categoria, foram incluídas para ensino direto, algumas habilidades que não eram ensinadas diretamente por estarem assumidas como parte do repertório de entrada do aluno que realiza o ALEPP, como a identidade entre estímulos impressos, bem como entre figuras; a seleção e a nomeação de figuras (receptivo e expressivo) e o comportamento ecoico.

Para ensinar essas habilidades, de Freitas (2012) realizou quatro estudos consecutivos. O primeiro verificou a possibilidade de construir um programa de pré-requisitos a partir das estratégias empregadas no programa original e concluiu pela necessidade de uso de diferentes estratégias nas tentativas de ensino, diversas daquelas comumente empregadas pelo ALEPP. Assim, foram adicionadas nos dois estudos seguintes estratégias

como esvanecimento aditivo (*fading in*¹) dos estímulos, respostas de observação ao modelo, e uma nova estratégia criada, denominada pela autora de *dragging-to-sample*², que consistia em clicar no estímulo de comparação e arrastá-lo até ficar sobre o modelo para que a resposta fosse registrada. A escolha das diferentes estratégias era baseada no padrão de erros de cada participante, de forma que cada aluno recebia procedimentos de apoio personalizados.

Os resultados (de Freitas, 2012) mostraram o sucesso do programa de ensino de pré-requisitos, especialmente com os participantes do terceiro estudo, dos quais quatro dos cinco participantes alcançaram o final do programa com sucesso. O quarto estudo consistiu na aplicação do ALEPP Módulo Especial aos participantes dos estudos 1, 2 e 3. Os resultados indicaram ganhos expressivos nas habilidades de leitura e de escrita dos participantes no Estudo 4, com resultados próximos a 100% de acertos no pós-teste, além de manutenção da linha de base de habilidades de pré-requisito ensinadas. Além disso, outros dois dados se destacam: a quantidade baixa de repetições por passo, apenas 1,5, bem como a ausência de necessidade de implementar outros procedimentos de apoio para a realização do Módulo Especial de ensino. A autora destacou que os resultados em conjunto mostraram que os programas de ensino de fato ensinaram os pré-requisitos necessários para que as crianças realizassem com sucesso o programa de leitura (Módulo Especial). Mais do que isso, após completarem o ensino dos pré-requisitos, os alunos passaram pelo programa de leitura sem dificuldades, o que é, em si, um dos pilares dos programas de ensino comportamentais: a aprendizagem sem erros (Melo et al., 2014; Sidman, 1985).

POSSIBILIDADES DE ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS COM DI EM DIVERSOS CONTEXTOS: DISCUSSÃO SOBRE OS ESTUDOS MAPEADOS

De maneira geral, os estudos citados mostram que o uso do Módulo 1 do ALEPP com pessoas com DI teve impactos positivos no processo de

¹ O procedimento de *fading in*, esvanecimento aditivo ou introdução gradual de estímulo, caracteriza-se pela mudança gradativa em uma ou mais dimensões físicas (por exemplo, intensidade, tamanho, cor) de, pelo menos, um dos estímulos discriminativos (Melo et al., 2014).

² O procedimento de *dragging-to-sample* significa arrastar até o modelo. Nesse tipo de tarefa, o estudante é instruído a arrastar o estímulo de comparação até se sobrepor ao estímulo modelo.

ensino e aprendizagem de palavras isoladas, compostas por consoante-vogal, com participantes de diferentes idades (crianças, adolescentes e adultos), tendo pesquisadores e pais/familiares como aplicadores, e com aplicação em diferentes contextos (escola, laboratório e residência). Contudo, foram necessários adaptações e procedimentos de ensino adicionais, em alguns casos, para que isso ocorresse. Estas modificações envolveram mudanças na forma dos estímulos apresentados (letras maiúsculas *versus* minúsculas, por exemplo), na estrutura do módulo de ensino (com a modificação de tarefas e inserção de dicas), e até mesmo a criação de um conjunto novo de passos de ensino, compondo um módulo especial (anterior ao Módulo 1, conforme proposto por de Freitas et al., 2016), destinado a ensinar diferentes relações entre os estímulos, consideradas pré-requisitos, relacionados à leitura e escrita.

É fundamental ressaltar que as alterações propostas nos estudos anteriores são positivas pois produziram a aprendizagem dos comportamentos de ler e de escrever, além da redução do número de repetições para cada fase do ensino. Isso significa que, ao planejar condições de ensino, é fundamental elaborar programas de ensino individualizados, que respeitem o ritmo individual de aprendizagem de cada estudante. Conforme destacado por de Rose (2005; disponível no Capítulo 1 do Volume I desta coletânea), a Análise do Comportamento considera que qualquer pessoa é capaz de aprender, mesmo aquelas que apresentam limitações ou deficiências. De acordo com o autor, cabe ao profissional que está trabalhando com o indivíduo, identificar as habilidades e os comportamentos que o estudante não domina, e ensinar estes comportamentos, avaliando constantemente os resultados dos procedimentos de ensino empregados. O autor ainda destaca que:

Fracassos eventuais devem ser atribuídos à inadequação dos procedimentos e não a características intrínsecas do aluno ou do meio do qual provém. É possível que as dificuldades apresentadas por determinado estudante sejam, de fato, devidas à falta de pré-requisitos importantes. Neste caso, em vez de esperar que o estudante amadureça, ou que atinja a fase apropriada de desenvolvimento cognitivo, é importante identificar os pré-requisitos e ensiná-los diretamente (p. 31).

Também deve ser considerada que a condição deficiência intelectual, avaliada por profissionais da saúde, deve ser analisada com cautela, pois muitas vezes o profissional não relata de maneira explícita e objetiva os desempenhos apresentados pelo indivíduo. Em primeiro lugar, são muito comuns os casos de comorbidade, em que a DI é acompanhada ou acompanha a presença de outra condição que afeta o desenvolvimento da criança. Nos estudos aqui expostos, por exemplo, havia casos de crianças com DI e síndrome de Down, epilepsia e TDAH. Ao mesmo tempo em que faz parte da singularidade de cada criança e apoia a importância da individualização do procedimento, esta é uma variável não controlada que pode ter impactos em tentativas de generalização dos dados das pesquisas. Além disso, um fator importante se refere ao início do tratamento, assim como sua carga horária intensiva. Quanto antes a criança inicia a intervenção, melhores os resultados.

Mesmo quando se consideram apenas os diagnósticos de deficiência intelectual, há ressalvas a serem feitas. Uma pessoa avaliada em um teste de inteligência - no caso o WISC-IV (Weschler, 2013), com o coeficiente de inteligência igual ou inferior a 69 (o que significa intelectualmente deficiente) pode apresentar ampla variedade comportamental, em termos de desempenho nas tarefas de ensino propostas nos procedimentos de ensino de leitura e de escrita. Um estudante com esse mesmo coeficiente de inteligência e diagnóstico pode permanecer sentado na cadeira e realizar tarefas de emparelhamento com o modelo por identidade, enquanto outro pode apresentar dificuldades para a realização de tarefas de identidade, como foi o caso do estudante com DI e epilepsia que se configurou em exceção no estudo de Tizo (2016). Apesar de repertórios iniciais distintos, ambos terão a mesma classificação “deficiência intelectual” (Benitez et al., 2015). Portanto, a avaliação do repertório inicial da habilidade que se pretende ensinar é fundamental para traçar o ponto de partida, sobretudo no caso de repertórios complexos como leitura e escrita.

Um outro aspecto considerado fundamental no ensino de pessoas com DI refere-se ao planejamento de condições de ensino que minimizem o erro, uma vez que a exposição aos erros pode causar efeitos deletérios no comportamento do aprendiz, produzindo paradas temporárias ou permanentes do comportamento, além dos efeitos emocionais colaterais, como diminuição de autoestima e motivação do aprendiz (Carmo, 2003,

2012; Matos, 2001; Stoddard et al., 1986). Desta forma, o aluno com DI que inicia um procedimento de ensino pode ter um histórico de exposição prolongada aos efeitos deletérios de erros, o que pode se tornar em si um fator a ser considerado na programação de ensino. Destaca-se como relevante na elaboração da proposta de ensino que o profissional deve estar ciente dos objetivos que quer alcançar, ou seja, deve estabelecer detalhadamente os comportamentos que ele deseja observar no repertório de seus alunos (Todorov et al., 2009), considerando o repertório de entrada na situação de ensino (Gioia & Fonai, 2007). Assim, conhecer este histórico e levá-lo em consideração na programação de estratégias se faz aconselhável para essa população.

Por fim, há que se levar em considerações os tipos de erros cometidos pelos aprendizes ao longo do processo de aprendizagem. A prática tradicional de classificar o erro como “tudo ou nada” compromete a identificação de todas as variáveis envolvidas na produção do erro (Carmo, 2010). Em uma tentativa de operacionalizar esta variável Carmo (2010) define o erro como “um padrão de resposta que não atingiu determinado critério que permita a aprovação por parte do professor e/ou a passagem para outra etapa de aprendizagem” (p. 214). Este entendimento abre a perspectiva para que possamos olhar para o erro como um dado que permite ao profissional analisar a contingência que o produz (Carmo, 2003). Desta forma, a análise de controle de estímulos é fundamental nas situações de erros, pois qualquer elemento ou aspecto dos estímulos pode, eventualmente, exercer controle sobre o responder (e isto pode variar de um indivíduo para o outro) (de Rose, 2004). Assim, a análise funcional da resposta contribui para identificação das possíveis fontes de controle, possibilitando a alteração das contingências de ensino (Carmo, 2003; de Rose, 2004).

Para o planejamento de contingências de ensino adequadas e funcionais, conforme explicado por Holland (1960)³³,

³³ Holland (1960) “the behavioral engineer who prepares good teaching-machine material must be under the control of the student’s responses. When the student has trouble with part of a program, the programmer must correct this. The student’s answers reveal ambiguities in items; they reveal gaps in the program and erroneous assumptions as to the student’s background. The answers will show when the program is progressing too rapidly, when additional prompts are necessary, or when the programmer should try new techniques. When unexpected errors are made, they indicate deficiencies not in the student but in the program.”

O engenheiro comportamental que prepara um bom material para a máquina de ensino deve estar sob o controle das respostas do estudante. Quando o estudante tem problemas com parte de um programa, o programador deve corrigir isso. As respostas do estudante revelam ambiguidades nos itens; elas revelam lacunas no programa e suposições errôneas quanto ao histórico do estudante. As respostas aparecerão quando o programa estiver progredindo muito rapidamente, quando *prompts* adicionais forem necessários ou quando o programador tentar novas técnicas. Quando erros inesperados são cometidos, eles indicam deficiências não no estudante, mas no programa (p. 284).

Uma preocupação identificada recorrentemente no planejamento de procedimentos de ensino para leitura e escrita se refere à familiaridade da palavra, ou seja, considerações acerca da preferência e interesse do estudante, por meio de uma análise contextual, para seleção das palavras que serão ensinadas diretamente, podendo promover condições favorecedoras para aquisição dos repertórios pelo aprendiz (de Freitas, 2008; Gomes, 2008; Millan & Postalli, 2019; Oliveira, 2010). Este conhecimento, novamente, advém da individualização do ensino, do conhecimento do aluno, ou seja, do seu repertório comportamental e de suas preferências, para alterar as contingências a favor da sua aprendizagem e engajamento. Desta forma, podem ser positivas as revisões e alterações nas palavras ensinadas (como feito por de Freitas et al., 2016), bem como a introdução de procedimentos de familiarização dos alunos com os estímulos, como os apresentados por Lima (2009). Neste estudo, a autora trabalhou com crianças que realizavam o Módulo 1 do ALEPP com atividades em paralelo, por exemplo, com o uso de objetos correspondentes às palavras ensinadas.

Outro aspecto que deve ser destacado para o sucesso da aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual, além das condições de ensino a serem programadas para cada habilidade que se pretende ensinar, refere-se ao trabalho colaborativo entre profissionais, serviços/instituições, instâncias governamentais, família, ou seja, de diferentes agentes que atuam com a pessoa (Schmidt & de Souza, 2008). Ao propor um programa de ensino que envolva os diferentes agentes no ensino da leitura e da escrita, por meio do ALEPP, o psicólogo (por exemplo, enquanto consultor

colaborativo) pode contribuir na mediação entre tais segmentos, com um objetivo de ensino em comum (Benitez & Domeniconi, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, este capítulo teve como premissa gerar reflexões, ainda que embrionárias, sobre a possibilidade de garantir o ensino e aprendizagem de repertórios acadêmicos elementares de leitura e escrita durante o processo de escolarização de pessoas com deficiência intelectual, com idades variadas, envolvendo situações escolares (regulares e especiais) e domiciliares. Assim, o objetivo do capítulo foi identificar e descrever estudos que empregaram o programa de ensino ALEPP com pessoas com deficiência intelectual, visando a discussão de variáveis que favoreceram a aprendizagem de leitura e de escrita por esta população.

O uso de estratégias diferenciadas foi identificado como promotor do ensino e aprendizagem, tais como, quebra de sessão (Melchiori et al., 2000), alterações estruturais como supertreino de palavras aprendidas (de Freitas et al., 2016), inserção de uma palavra nova por vez (de Freitas et al., 2016), mudança no ambiente de aplicação, como situação domiciliar, tendo os pais como aplicadores do programa (Benitez & Domeniconi, 2016), dentre outras.

Ressalta-se também que para se beneficiar do Módulo de ensino informatizado, o participante deveria apresentar comportamentos conhecidos geralmente por “habilidades de prontidão” ou ainda “habilidades básicas” para a aprendizagem, sendo eles, por exemplo, realizar contato visual, seguir instruções, sentar-se em uma cadeira, esperar, imitar, manusear instrumentos como lápis, entre outros (Gomes & Silveira, 2016; Maurice et al., 1996). Além desses comportamentos, outros, considerados pré-requisitos, são igualmente importantes, tais como identificar e relacionar um estímulo ao outro (relações de reconhecimento de familiaridade física - identidade), reconhecimento de figuras (identificação e nomeação), sequenciação de letras (cópia), entre outros. Garantidas estas condições preliminares e mantida a individualização do procedimento, na realização de alterações, caso necessárias, o emprego do programa de ensino ALEPP com pessoas com DI vem demonstrando resultados satisfatórios na aprendizagem do repertório inicial de leitura e de escrita.

Nesse capítulo foram revisados estudos que aplicaram o Módulo 1 do ALEPP com a população com DI, e foram identificados ajustes no procedimento original e a realização de procedimentos adicionais para adequar a condição de ensino e favorecer a aprendizagem dos estudantes. Os resultados descritos com tais procedimentos contribuem para o planejamento e a condução de futuras aplicações dos Módulos de ensino do ALEPP. Entretanto, não devem ser considerados uma solução final, já que a população com DI apresenta características distintas, o que exige uma análise individualizada, análise esta que é, de fato, essencial na Análise do Comportamento Aplicada.

Recomenda-se, com base nos estudos aqui expostos, portanto, avaliar o repertório de entrada de cada estudante com DI, independentemente se criança, jovem ou adulto, para posterior tomada de decisão sobre como ocorrerá o processo de ensino. Se, a partir da avaliação inicial, o estudante apresentar certos comportamentos elementares como pareamento por identidade com uso de figuras e palavras impressas e cópia de palavras impressas, sugere-se seguir o Módulo 1 do ALEPP. Caso o estudante tenha falhas nesses repertórios, o uso do Módulo Especial similar ao proposto por de Freitas (2016) é sugerido. Caso as dificuldades sejam ainda mais elementares, como no comportamento ecoico, na identidade entre estímulos impressos simples (letras únicas) e na identidade, identificação e nomeação de figuras, parece ser preciso implementar um Módulo de pré-requisitos similar ao proposto por de Freitas (2012; para uma discussão a respeito de pré-requisitos para a leitura ver o Capítulo 8 do Volume I).

Além disso, após iniciar a fase de ensino, é preciso realizar a análise de dados de cada aplicação diariamente para que seja realizada a tomada de decisões o mais cedo possível de possíveis procedimentos de apoio ou modificações mais simples como o uso de sessões com menores números de tentativas, implementação de consequências adicionais ou a mudança nos critérios de ensino, por exemplo. Pensar em um programa de ensino personalizado e individualizado de ensino requer análise constante do desempenho do estudante, comparando o desempenho dele com ele mesmo, para que as tomadas de decisões criem melhores oportunidades de ensino.

Em conclusão, o capítulo identificou variáveis de sujeito e de procedimento que contribuíram para a aprendizagem de leitura e de

escrita com estudantes com DI. Os estudos relatados no presente capítulo demonstraram que o programa de ensino ALEPP pode contribuir na aquisição de habilidades de leitura e de escrita por pessoas com deficiência intelectual. Espera-se que as análises apresentadas dos estudos possam desencadear reflexões e propostas futuras inclusivas sobre o ensino e aprendizagem, por meio de condições de ensino que considerem o ritmo individual de aprendizagem da cada estudante; utilizem do princípio de progressão gradual para estabelecer repertórios complexos; escolham cuidadosamente as situações antecedentes de ensino-aprendizagem; evitem erros e avaliem continuamente o desempenho do aprendiz (Matos, 2001), garantindo condições de ensino adequadas para o público-alvo com deficiência intelectual.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association - APA (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - texto revisado* (5a. ed., Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al., Trad., Aristides Volpato Cordioli ... et al., Revisão técnica). Artes Médicas. (Obra originalmente publicada em 2013).
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2012). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 29(4), 553-562. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000400010>
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2016). Use of a computerized reading and writing teaching program for families of students with intellectual disabilities. *The Psychological Record*, 1, 01-12. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0158-8>
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2018). Atuação do psicólogo na inclusão escolar de estudantes com autismo e deficiência intelectual. *Psicologia Escolar e Educacional*, 22(1), 163-172. <https://doi.org/10.1590/2175-35392018013926>
- Benitez, P., Gomes, M. L. C., Domeniconi, C., & Schelini, P. W. (2015). Leitura, escrita e capacidades avaliadas pelo WISC-III: Estudo correlacional envolvendo deficientes intelectuais. *Boletim de Psicologia*, LXXV, 83-96.
- Birnie-Selwyn, B., & Guerin, B. (1997). Teaching children to spell: Decreasing consonant cluster errors by eliminating selective stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 69-91. 10.1901/jaba.1997.30-69
- Brasil (2019). *Censo da educação básica 2019 - Notas estatísticas*. Brasília: MEC, 2019. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/censo-escolar>, em 12 maio de 2020.

- Carmo, J. S. (2003). Dificuldades de aprendizagem ou dificuldades de ensino? Algumas contribuições da análise do comportamento. In M. Z. da S. Brandão, F. C. de S. Conte, F. S. Brandão, Y. K. Ingberman, C. B. de Moura, V. M. da Silva, & S. M. Oliane (Orgs.), *Sobre Comportamento e Cognição* (v. 16, pp. 396-401). Esetec Editores Associados.
- Carmo, J. S. (2010). Produção de erros no ensino e na aprendizagem: Implicações para a interação professor-aluno. In M. G. N. Mizukami & A. M. M. R. Reali (Orgs.), *Aprendizagem profissional da docência: Saberes, contextos e práticas* (pp. 211-277). EdUFSCar.
- Carmo, J. S. (2012). Aprendizagem: Contribuições da Psicologia. UAB-UFSCar.
- de Freitas, M. C. D. (2008). Programação de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3036/2190.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- de Freitas, M. C. D. (2012). Construção de um programa de ensino de pré-requisitos de leitura e escrita para pessoas com deficiência intelectual [Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/5977/4730.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- de Freitas, M.C., Reis, T. S., de Rose, J. C. C., & de Souza, D. G. (2016). Delineamentos de pesquisa na escola. In S. R. Souza, V. B. Haydu, V. B., & C. E. Costa (Orgs.), *Análise do comportamento aplicada ao contexto educacional* (pp. 11-33). EDUEL.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>
- de Rose, J. C. (2004). Além da resposta correta: Controle de estímulo e o raciocínio do aluno. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Orgs.), *Análise do comportamento para educação: Contribuições recentes* (pp. 103-113). ESEtec Editores Associados.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469. 10.1901/jaba.1996.29-451
- de Rose, J. C., de Souza, D. S., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- de Rose, J., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.). *Understanding verbal relations* (p. 69-82). Context Press.

- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), 77-98.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9(1), 19-44.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Hanna, E. S., Calcagno, S., & Galvão, O. F. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In M. M. C. Hübner & M. Marinotti (Orgs.), *Análise do comportamento para a educação: Contribuições recentes* (pp. 177-203). ESETec.
- Gioia, P. S., & Fonai, A. C. V. (2007). A preparação do professor em análise do comportamento. *Psicologia da Educação*, 25, 179-190.
- Gomes, C. G. S. (2008). *Desempenhos emergentes e leitura funcional em crianças com transtornos do espectro autístico* [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2975/1674.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gomes, C. G. S., & Silveira, A. D. (2016). *Ensino de habilidades básicas para pessoas com autismo: Manual para intervenção comportamental intensiva* (1ª. ed). Appris.
- Holland, J. G. (1960). Teaching machines: an application of principles from the laboratory. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 3(4), 275-287. 10.1901/jeab.1960.3-275.
- Lima, D. C. D. (2009). Programa de atividades recreativas para aprendizagem de leitura e escrita: contextualização das palavras ensinadas [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3037/2499.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Matos, M. A. (2001). Análise de contingências no aprender e no ensinar. In E. S. Alencar (Org.), *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 143-165). Cortez.
- Maurice, C., Green, G., & Luce, S. C. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. PRO-ED.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(1), 97-100. 10.1901/jaba.2000.33-97
- Melo, R. M., Hanna, E. S., & Carmo, J. S. (2014). Ensino sem erro e aprendizagem de discriminação. *Temas em Psicologia*, 22(1), 207-222. <https://dx.doi.org/10.9788/TP2014.1-16>

- Menzori, L. R. F., Luchesi, F. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, & P. C. M. Mayer. (Orgs.), *Comportamento em Foco 7: Ensino, Comportamento Verbal e Análise Conceitual* (pp. 84-95). 1ed. ABPMC.
- Millan, A. L., & Postalli, L. M. M. (2019). Ensino de habilidades rudimentares de leitura para alunos com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(1), 133-154. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000100009>
- Oliveira, G. P. (2010). *Intervenção pedagógica individualizada para alunos com deficiência intelectual: Ensino de leitura em sala de recursos* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório institucional UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2879/3644.pdf?sequence=1>
- Orlando, A. F., de Souza, D. G., Souza, L. J. S., Pimentel, M. G. C., Teixeira, C. A. C., de Rose, J. C., Golfeto, R. M., Hanna, E. S., & Marques, L. B. (2016). *Manual do usuário. GEIC - Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador*. [online]. Recuperado de <http://geic.ufscar.br/manual/>
- Rosa Filho, A. B., de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., Fonseca, M. L., & Hanna, E. S. (1998). *Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos*. Software para pesquisa.
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: the effect of training the component simple discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52, 1-12. 10.1901/jeab.1989.52-1
- Schmidt, A., & de Souza, D. G. (2008). Uma análise de metacontingências na escola inclusiva. In W. C. M. P. Silva (Org.), *Sobre comportamento e cognição* (v. 21, pp. 267-281). ESETec.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1985). Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia*, 11(3), 1-15.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74(1), 127-146. 10.1901/jeab.2000.74-127
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discriminations vs. matching-to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5-22. 10.1901/jeab.1982.37-5
- Silva, É. R. M. D. (2017). Ensino de leitura e de escrita a adultos com deficiência intelectual matriculados na Educação de Jovens e Adultos [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos]. Repositório Institucional UFSCar. https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9700/SILVA_%c3%89rika_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Stoddard, L. T., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1986). Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia*, 12(1), 1-18.
- Tizo, M. (2016). Avaliando tecnologia de ensino de leitura e escrita informatizada e adaptada para alunos de escola pública com dificuldade de aprendizagem [Tese de Doutorado, Universidade de Brasília]. Repositório Institucional UnB. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21618/1/2016_MarcileydeTizo.pdf
- Todorov, J. C., Moreira, M. B., & Martone, R. C. (2009). Sistema personalizado de ensino, educação à distância e aprendizagem centrada no aluno. *Psicologia Teoria e Pesquisa*, 25(3), 289-296. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722009000300002>
- Wechsler, D. (2013). *Escala Weschsler de inteligência para crianças: WISC-IV*. Manual Técnico. Tradução do manual original Maria de Lourdes Duprat. (4ª. ed.). Casa do Psicólogo.