



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



CULTURA
ACADÊMICA
Editora

Ensino de Pré-Requisitos Relevantes para a Aprendizagem de Leitura e Escrita e Ampliação do Programa de Ensino ALEPP

Raquel Maria de Melo; Alessandra Rocha de Albuquerque;
Lidia Maria Marson Postalli; Deisy das Graças de Souza

Como citar: MELO, R. M.; ALBUQUERQUE, A. R.; POSTALLI, L. M. M.; SOUZA, D. G. Ensino de pré-requisitos relevantes para a aprendizagem de leitura e escrita e ampliação do 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 I). Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. p. 287-316.
DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-075-4.p287-316>



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 PRÉ-REQUISITOS RELEVANTES PARA A APRENDIZAGEM DE LEITURA E ESCRITA E AMPLIAÇÃO DO PROGRAMA DE ENSINO ALEPP¹

Raquel Maria de Melo

Universidade de Brasília

Alessandra Rocha de Albuquerque

Universidade Católica de Brasília

Lidia Maria Marson Postalli

Universidade Federal de São Carlos

Deisy das Graças de Souza

Universidade Federal de São Carlos

¹ O programa de ensino Aprendendo a Ler em Pequenos Passos (ALEPP) é composto por vários módulos, alguns avaliados experimentalmente e disponibilizados para uso em escala, e outros em diferentes fases de desenvolvimento, avaliação e revisão; Deisy das Graças de Souza, Júlio C. de Rose e Elenice S. Hanna detém a responsabilidade pela coordenação geral do ALEPP; e Elenice S. Hanna, Lidia Maria Marson Postalli, Raquel Melo Golfeto, Alessandra Rocha de Albuquerque, Raquel Maria de Melo e Mariana Rezende lideram a equipe para desenvolvimento do Módulo Preparatório, dedicado ao ensino de pré-requisitos.

Para a Análise do Comportamento, a leitura e a escrita são repertórios verbais complexos que envolvem vários operantes discriminados interligados, embora seja comum considerá-los como comportamentos unitários (e.g., ler uma frase, escrever uma palavra ditada). Adicionalmente, ler com compreensão envolve responder a uma rede de relações condicionais entre estímulos e entre estímulos e respostas, as quais incluem estímulos de categorias distintas (e.g., texto impresso com diferentes fontes, palavras faladas, figuras, objetos, pessoas, ações) e modalidades diferentes de respostas (e.g., nomear em voz alta, nomear em voz baixa, apontar/relacionar). De maneira similar, escrever envolve comportamentos diversos diante de modalidades distintas de estímulos ou situações, tais como copiar no caderno o texto que a professora escreveu no quadro, digitar o número do celular falado por um amigo, escrever em um papel a lista de compras ditada por outra pessoa, escrever uma frase diante de uma foto, completar os espaços no jogo de palavras cruzada diante de cada dica, dentre outras (de Rose, 2005, republicado no Capítulo 1 deste volume; Sidman, 1971, 1994).

A análise da leitura e escrita como uma rede de relações permite a identificação dos desempenhos verbais já aprendidos e a seleção de uma quantidade mínima de relações que deverão ser ensinadas, a partir das quais novos desempenhos poderão emergir (e.g., Albuquerque & Melo, 2005; Sidman, 1971, 1990). Essa rede permite também verificar comportamentos em estágios iniciais de aquisição ou que ainda não foram aprendidos, assim como repertórios comportamentais básicos, ou pré-requisitos, que podem viabilizar a aprendizagem da leitura e da escrita (Hanna et al., 1999; Sidman, 1977). Dentre esses, podem ser considerados desempenhos tais como olhar para as palavras/figuras apresentadas e seguir instruções para localizar ou apontar uma determinada palavra/figura, muitas vezes denominados também de comportamentos de apoio (Iñesta, 1972/1980), que já devem ter sido aprendidos ou deverão ser previamente ensinados.

Esse capítulo tem como objetivo analisar os pré-requisitos para os desempenhos de leitura e escrita. Assim, na primeira seção será caracterizado o repertório básico que possibilita a aprendizagem do conjunto de comportamentos envolvidos na rede de relações que caracterizam a leitura e a escrita com base nos estudos de equivalência e a partir da análise funcional dos desempenhos envolvidos. Também será abordada a noção

tradicional de pré-requisitos e prontidão para a alfabetização que focaliza o repertório no momento imediatamente anterior ao ingresso da criança no 1º ano do Ensino Fundamental e que, muitas vezes, está relacionado com a sequência de desenvolvimento infantil. Outra habilidade que tem sido abordada como pré-requisito para a leitura e a escrita é a de consciência fonológica, ou a “consciência de que a fala pode ser segmentada e a habilidade de manipular tais segmentos” (Capovilla & Capovilla, 2000). Na segunda seção, serão analisados os desempenhos necessários para realizar os procedimentos envolvidos no ensino de palavras regulares (compostas por sílabas formadas por consoante seguida de vogal) no Módulo 1 do programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (ALEPP; de Rose et al., 1996; de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009 - a versão em língua portuguesa desses dois artigos está disponível no Capítulo 4 desse volume), o que permitirá identificar, a partir dessa análise, pré-requisitos fundamentais que favorecem a aprendizagem com esse programa de ensino. Na terceira seção será descrita a proposta de um novo módulo de ensino, denominado Módulo Preparatório, que tem como objetivo promover os repertórios identificados como pré-requisitos de modo a favorecer a aprendizagem de leitura de palavras regulares para aprendizes expostos ao Módulo 1. Por fim, nas considerações finais, será apresentada a síntese dos principais temas abordados no capítulo.

PRÉ-REQUISITOS PARA A APRENDIZAGEM DE LEITURA E ESCRITA

De acordo com Sidman (1995), antes de ensinar cada novo comportamento é necessário verificar se todos os pré-requisitos já foram aprendidos, ou seja, se o aprendiz sabe fazer tudo que o comportamento a ser aprendido requer. Esse princípio é coerente com as propostas de programação das contingências de ensino de Keller (1968/1999) e Skinner (1968/1972) que destacam a importância de planejar o ensino em etapas graduais, em pequenas unidades, e de atingir a precisão em desempenhos previamente ensinados antes de avançar para o ensino de comportamentos mais complexos. Este princípio converge, também, com perspectivas da linguística, mais especificamente com a proposta bloomfieldiana que aponta três pré-requisitos fundamentais para o processo de alfabetização, conforme exposto por Conceição no Capítulo 8 do Volume II desta coleção: “ser ouvinte e falante fluente da língua em que irá aprender a ler; seguir estímulos

visuais na direção esquerda para a direita e identificar as letras do alfabeto como unidades discretas, sendo capaz de distinguir e nomear cada uma delas independentemente da ordem em que ocorrem no alfabeto” (p. 234).

Pré-requisito, portanto, pode ser considerado como o repertório comportamental que viabiliza a aprendizagem de novos comportamentos. Com relação à leitura e à escrita, Hanna et al. (1999) afirmam que “o ensino de pré-requisitos, aliado à utilização de metodologia apropriada às características comportamentais da criança, é a principal forma de prevenir o insucesso na alfabetização” (p. 79). Os comportamentos pré-requisitos são específicos em relação a um determinado programa de ensino (Iñesta, 1972/1980), ou seja, constituem o repertório inicial, já aprendido, que é condição necessária, ou relevante, para que novas aprendizagens ocorram (e.g., considerando o desempenho de uma criança com desenvolvimento típico, para ensinar a leitura, a oralização diante de palavras impressas, é necessário que ela saiba falar; para ensinar a escrita manuscrita, é necessário que ela saiba segurar o lápis e fazer determinados movimentos ao produzir traços/formas no papel). Adicionalmente, há um conjunto de comportamentos básicos, inespecíficos, que permitem a aprendizagem de uma ampla variedade de outros comportamentos, principalmente no contexto acadêmico, os quais são denominados por Iñesta (1972/1980) de repertórios de apoio. Os repertórios de apoio, por não serem específicos para a aprendizagem de um novo comportamento, podem ser considerados repertórios generalizados. Dentre esses, podem ser citados, imitar, atentar, seguir instrução e discriminar (responder diferencialmente a estímulos de diferentes modalidades, visual, auditiva, tátil, etc.). Entretanto, em determinadas situações de ensino, alguns desses comportamentos de apoio podem também ser considerados comportamentos pré-requisitos (e.g., seguir instrução e atentar para os estímulos podem ser considerados comportamentos de apoio e pré-requisitos tanto para o ensino de leitura como para o ensino de operações aritméticas).

Estudos sobre pré-requisitos ou prontidão para a alfabetização têm como objetivo identificar quais comportamentos que as crianças precisam desenvolver para aprender a ler e escrever, bem como verificar a relação entre tais comportamentos e a maior ou menor probabilidade de sucesso da aprendizagem de leitura e escrita, considerando que estes são repertórios hierarquizados e complexos. Em geral, tais estudos têm analisado o repertório da criança no momento imediatamente anterior

ao ingresso no 1º ano do Ensino Fundamental. Além desse interesse preditivo, existe a preocupação em avaliar e ensinar tais pré-requisitos a fim de prevenir o fracasso escolar (Hanna et al., 1999; Leite, 1988).

De acordo com Hanna et al. (1999), a análise dos pré-requisitos deve ser considerada a partir do acompanhamento do desenvolvimento do repertório comportamental da criança. O processo de aprendizagem de tais comportamentos é anterior ao início da alfabetização. Assim, é possível identificar semelhanças topográficas e funcionais entre comportamentos que ocorrem a partir do nascimento e aqueles observados quando inicia o ensino formal da leitura e escrita. Por exemplo, discriminações visuais, exemplificadas pela identificação de objetos ou figuras iguais e diferentes, bem como discriminações auditivas, presentes na diferenciação de sons do ambiente, também são necessárias para o comportamento posterior de leitura uma vez que estão presentes na diferenciação dos elementos de estímulos textuais (letras, sílabas e palavras) e de unidades sonoras da fala (e.g., som inicial e final da palavra, rima). O controle motor necessário para copiar as letras do alfabeto é precedido por movimentos mais simples, tais como tocar em um mobile, segurar um objeto com as mãos, colocar objetos dentro de recipientes, empilhar objetos, pegar lápis e riscar, e fazer movimentos circulares amplos. Considerando essa perspectiva, Hanna et al. (1999) analisaram oito escalas e/ou instrumentos de acompanhamento do desenvolvimento infantil e identificaram formas mais primitivas de comportamentos avaliadas nesses instrumentos, consideradas pré-requisitos importantes para se chegar ao comportamento final de ler e escrever, os quais deveriam estar relacionados com os seguintes objetivos: (a) leitura com compreensão de pequenos textos; (b) escrita de palavras com compreensão; e (c) relato de histórias ou acontecimentos. Os comportamentos selecionados foram organizados em 23 categorias básicas, dentre elas atenção, discriminação visual, discriminação auditiva, coordenação motora-fina ou viso-motora, verbalização, sequência, análise e síntese.

As Tabelas 1 e 2 apresentam a definição de cada umas das 23 categorias e a identificação de alguns comportamentos envolvidos na leitura e escrita. Essas categorias foram reagrupadas em: (a) repertórios básicos e (b) repertórios complexos. Os repertórios básicos têm início a partir do nascimento, e compreendem as seguintes categorias: atenção, discriminação visual, discriminação auditiva e coordenação viso-motora (Tabela 1).

Tabela 1

Categorias de Repertórios Comportamentais Básicos, Definição e Especificação da Relação de cada uma com a Leitura e a Escrita

Categoria	Definição	Relação com a leitura e/ou escrita
Atenção	Olhar dirigido a estímulos (objetos, material impresso, vídeos, pessoas).	Resposta oral ou escrita sob controle de estímulos textuais e sons da fala.
Discriminação Visual	Identificar estímulos visuais iguais e diferentes.	Habilidade de diferenciar e encontrar semelhanças em estímulos textuais; é requerida na leitura e escrita com relação às letras, palavras, etc.
Discriminação Auditiva	Identificar estímulos auditivos iguais e diferentes.	Habilidade de diferenciar e encontrar semelhanças nos sons da fala, em relação a palavras e suas partes (letras e sílabas); está envolvida nas tarefas de selecionar palavras, letras e sílabas corretamente assim como selecionar as letras ou sílabas correspondentes a palavras, letras ou sílabas ditadas.
Coordenação Motora Fina ou Visomotora	Executar a partir de instrução, ou modelo, movimentos precisos com os dedos, utilizando um instrumento (lápis, pincel, blocos lógicos, cartões com letras, ou teclado etc.)	Emissão de sequências de respostas motoras para a produção de símbolos gráficos correspondentes a texto impresso (letra, sílabas, palavras) no caso da cópia com resposta cursiva, ou quando a palavra é ditada (ditado manuscrito); selecionar letras móveis ou digitar teclas correspondentes ao texto impresso ou sons da fala.

Nota. Tabela adaptada de Hanna et al. (1999).

Os repertórios complexos (Tabela 2) podem ser subdivididos em: uso e compreensão de conceitos (identificar, nomear e usar a palavra em situações adequadas que envolvem discriminações tais como formas, posição, tamanho e direção), categorização (agrupar e nomear conjuntos de estímulos com características comuns), análise (identificar ou separar partes de um todo; pode incluir esquema corporal), síntese (identificar ou construir o todo a partir dos seus elementos componentes) e sequência (realizar uma série de comportamentos, motores ou verbais em sequência); e verbalização (pronúncia, gramática e compreensão). Estas categorias, entretanto, podem ser combinadas, havendo a possibilidade de um mesmo comportamento pertencer a mais de uma delas (e.g., identificar partes de uma figura é um comportamento que envolve análise e discriminação visual). De acordo com as autoras, a proposta específica a continuidade e a sequência do

desenvolvimento dos comportamentos, organizadas em 11 faixas etárias do nascimento até os sete anos, e permite acompanhar o processo de aprendizagem dos comportamentos relacionados com a leitura e escrita e desenvolver procedimentos de intervenção para comportamentos específicos no ambiente familiar, na escola ou em instituição de atendimento a crianças.

Tabela 2

Categorias de Repertórios Comportamentais Complexos, Definição e Especificação da Relação de cada uma com a Leitura e a Escrita

Categoria	Definição	Relação com a leitura e/ou escrita
Lateralidade	Identificar e utilizar os conceitos de direita e esquerda no corpo e em estímulos do ambiente.	Diferenciar letras que em relação a suas partes, ou elementos posicionados nos lados esquerdo e direito; responder a estímulos textuais (e.g., sílaba, palavra, frase) a partir da esquerda.
Espaço Distância	Identificar e utilizar os conceitos que indicam o espaço que separa objetos e pessoas entre si (longe/perto, junto/separado).	Identificar palavras distintas a partir da distância entre elas; produzir respostas verbais sob controle da distância entre estímulos textuais. Também está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito).
Espaço Posição	Identificar e utilizar os conceitos relativos à localização dos objetos ou pessoas no espaço (dentro/fora, em cima/embaixo, atrás/em frente/ao lado, entre).	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Envolve responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem a posição relativa de objetos, pessoas ou figuras.
Direção	Identificar e utilizar os conceitos à direção do movimento de objetos ou pessoas (para cima, para baixo, para frente, para trás, para a direita, para a esquerda).	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Envolve responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem a direção do movimento de objetos ou pessoas.
Tamanho	Identificar e utilizar os conceitos relativos à dimensão, comprimento e espessura dos objetos (pequeno/grande, fino/grosso, baixo/alto, curto/comprido).	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem o tamanho objetos ou pessoas.

Quantidade	Identificar e utilizar conceitos que indicam volume e densidade (cheio/vazio, muito/pouco, inteiro/metade, mais/menos, nenhum).	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem volume e densidade.
Forma	Identificar e nomear exemplos de formas geométricas.	Diferenciar as formas de letras distintas impressas em diferentes formatos.
Cor	Identificar e nomear cores.	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem cor.
Peso	Identificar e nomear conceitos relativos a peso (leve/pesado)	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem o peso de objetos ou pessoas.
Temperatura	Identificar e nomear conceitos relativos à temperatura (quente/frio)	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Responder diferencialmente (selecionar, nomear) a estímulos verbais que descrevem a temperatura.
Tempo	Identificar e nomear conceitos relativos a tempo (manhã, tarde, noite, ontem, amanhã)	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito).
Categorização	Agrupar ou nomear, com o mesmo rótulo, objetos que possuem alguma característica ou função comum	Está relacionado com a compreensão de textos, da fala de outras pessoas e com o relato verbal (oral ou por escrito). Está envolvido na identificação de regularidades da fala e da escrita, como por exemplo para usar com precisão o plural e o tempo verbal.
Verbalização Pronúncia	Articular espontaneamente, em situação de diálogo ou por imitação, os sons da língua portuguesa	Leitura em voz alta e precisa de palavras e frases em material textual.
Verbalização Compreensão	Apresentar relações simbólicas entre nomes/oralizações e seus referentes (ações, objetos, pessoas, relações, etc.); utilizar expressões em contextos apropriados	Envolve o relato e a compreensão de eventos e histórias apresentadas em material textual ou relatados por outras pessoas.

Verbalização Gramática	Expressar-se oralmente em conformidade com as regras da língua portuguesa	Emissão de comportamento verbal (oral) original com a utilização das regras estabelecidas pela comunidade verbal
Sequência	Produzir uma série de comportamentos, motores ou verbais, respeitando a sequência do modelo ou da instrução; reproduzir comportamentos de acordo com uma sequência temporal	Relatar oralmente ou por escrito um evento ou história de forma precisa, na sequência dos acontecimentos e de acordo com as unidades verbais definidas pela comunidade verbal. Também está envolvida na produção de respostas motoras encadeadas na escrita (manuscrita ou por composição) de cada letra para produzir palavras e sentenças.
Análise	Identificar ou separar as partes componentes de um todo	Identificação dos elementos (letras, sílabas ou palavras) do todo (palavra ou frase) e a produção de sons ou combinações de sons correspondentes ou a grafia.
Síntese	Identificar ou construir o todo a partir de seus elementos	Produção de unidades de respostas verbais de maneira integrada e em sequência na leitura de palavras e sentenças e na escrita. É necessário que o conjunto de letras ou sílabas seja “compreendido” como um novo estímulo (controle uma outra resposta), ou seja, possa ser relacionado com objetos, pessoas, ações ou acontecimentos.
Esquema Corporal	Identificar e nomear as partes do corpo	Identificação de partes de um todo (análise) e nomeação que são habilidades básicas envolvidas na leitura e escrita.

Nota. Tabela adaptada de Hanna et al. (1999).

Além das categorias elencadas por Hanna et al. (1999), diversos estudos apontam a consciência fonológica como um pré-requisito para a aprendizagem da leitura e escrita (e.g., Bernardino Jr. et al., 2006; Pestun, 2005; Santos & Barrera, 2017). A consciência fonológica compreende um conjunto de habilidades que envolve reconhecer os segmentos da fala nos níveis lexical (palavras) e sublexical (rimas, aliterações, sílabas e fonemas), enquanto o termo consciência fonêmica está diretamente relacionado ao reconhecimento das unidades fonêmicas (Capovilla & Capovilla, 2000; Cardoso-Martins, 1995). Em termos comportamentais, a consciência fonológica corresponde à discriminação dos sons da fala ou à abstração de unidades sonoras menores que a palavra (de Souza et al., 2009; Mueller et al., 2000).

A aprendizagem das habilidades de consciência fonológica é gradativa. As crianças aprendem a identificar as sílabas que compõem as palavras antes de identificar os fonemas (Adams, 1990) e o som inicial e final das palavras antes de reconhecer os fonemas individuais (Roazzi et al., 2013; Treiman & Zukowski, 1996). De uma maneira geral, a consciência fonêmica se desenvolve durante o processo formal de alfabetização, especialmente da aprendizagem da correspondência entre grafemas (texto impresso) e fonemas (sons da fala). Por outro lado, a consciência de unidades fonológicas maiores que o fonema poderia estar presente antes do aprendizado da leitura e da escrita (e.g., experiência com rimas são frequentes em jogos e músicas infantis) o que, nesse caso, favoreceria a aprendizagem de tais comportamentos. Dessa forma, há uma interação entre as habilidades de consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e escrita (Bernardino Jr., 2006; Roazzi et al., 2013).

Estudos longitudinais, com crianças brasileiras, que avaliaram as habilidades de consciência fonológica antes do início da alfabetização (ou mesmo durante a pré-escola) e o desempenho posterior em leitura e escrita ao final do 1º ano do Ensino Fundamental, mostraram correlação positiva entre habilidades de consciência fonológica (e.g., análise e síntese silábica e fonêmica - decomposição e recomposição de palavras a partir de sílabas ou fonemas; rima e aliteração) e leitura oral e escrita em situação de ditado (Castro & Barrera, 2019; Pestun, 2005), e entre tarefas de segmentação e fusão (decomposição e recomposição) silábica e fonêmica e a leitura oral (Roazzi et al., 2013).

Todavia, uma vez que a consciência fonológica envolve diferentes comportamentos, é difícil avaliar isoladamente o papel de cada um deles no processo de aprendizagem da leitura. Deste modo, o passo inicial dessa avaliação deve ser a clara identificação e operacionalização dos comportamentos que definem a consciência fonológica. Somente a partir daí é possível avaliar o impacto desses comportamentos no processo de alfabetização (de Freitas & Reis, 2017). Neste sentido, alguns estudos têm avaliado o impacto do treino direto de habilidade de consciência fonológica na aprendizagem de leitura e escrita (e.g., Bernardino Jr. et al., 2006; Capovilla & Capovilla, 2000; Justino & Barrera, 2012; Santos & Barrera, 2017).

Bernardino Jr. et al. (2006) avaliaram o efeito do ensino direto, sequencial ou misturado, das 10 habilidades de consciência fonológica

que fazem parte da Prova de Consciência Fonológica (PCF; Capovilla & Capovilla, 1998), apresentadas na Tabela 3. As atividades de ensino incluíam diferentes tarefas, tais como: identificação de rima e aliteração (e.g., Quais as duas palavras que começam/terminam com o mesmo som? rato, boné, raiz / queijo, moça, beijo), manipulação silábica (e.g., Se você acrescentar “na” no final de “per”, qual a palavra formada?), segmentação fonêmica (e.g., Se você retirar o /s/ do início de soco, qual a palavra formada?). Quatro estudantes, com dificuldades na aprendizagem de leitura e escrita, demonstraram aprendizagem destes repertórios após o ensino direto das habilidades de consciência fonológica. Tais evidências apontam para as vantagens de avaliar, identificar e programar condições de ensino que assegurem a presença ou a aprendizagem de pré-requisitos antes que os comportamentos de ler e escrever sejam diretamente ensinados.

Tabela 3

Habilidades e Tarefas de Consciência Fonológica da PCF

Habilidades	Tarefas
Rima	Julgar, entre três palavras faladas pelo avaliador, as duas que terminam com o mesmo som
Aliteração	Julgar, entre três palavras, as duas iniciadas com o mesmo som
Segmentação silábica	Separar uma palavra falada pelo avaliador nas sílabas componentes
Síntese silábica	Unir as sílabas faladas pelo Síntese silábica avaliador, dizendo a palavra resultante da união
Manipulação silábica	Adicionar e subtrair sílabas de palavras e dizer qual a palavra formada
Transposição silábica	Inverter as sílabas da palavra falada pelo avaliador e dizer a nova palavra
Segmentação fonêmica	Separar uma palavra falada pelo avaliador em seus fonemas componentes
Síntese fonêmica	Unir os fonemas falados pelo avaliador, dizendo qual a palavra resultante da união
Manipulação fonêmica	Adicionar ou subtrair fonemas e dizer qual a palavra resultante
Transposição fonêmica	Inverter os fonemas das palavras e dizer qual a palavra formada

Nota. Tabela adaptada de Capovilla e Capovilla (1998).

Em síntese, para a programação de contingências de ensino de leitura e escrita é importante identificar o repertório inicial da criança

em relação aos comportamentos que são necessários ou relevantes para a execução das tarefas de ensino, assim como os comportamentos de apoio (e.g., atentar, imitar, seguir instruções). Os comportamentos pré-requisitos para ler (oralização na presença de palavras impressas) e escrever (em situação de ditado) são aprendidos gradualmente, se desenvolvem a partir de comportamentos mais simples (e.g., diferenciar e identificar semelhanças, decompor e recombinar estímulos visuais e auditivos, diferenciar e nomear objetos e figuras e relações entre eles, e emitir comportamentos em sequência) e podem ser aprimorados durante o processo formal de ensino ao longo do qual as correspondências grafema (texto impresso) - fonema (sons da fala) são explicitamente ensinadas. A identificação dos pré-requisitos deve ser feita, contudo, de forma contextualizada, a partir da definição clara do repertório final que se pretende alcançar, uma vez que comportamentos pré-requisitos são aqueles específicos que permitem o avanço em determinado programa de ensino (Iñesta, 1972/1980). Desse modo, a seguir, serão apresentados alguns pré-requisitos relevantes para a aprendizagem de palavras regulares com o uso do Módulo 1 do ALEPP.

APRENDIZAGEM DE PALAVRAS REGULARES SIMPLES: PROCEDIMENTOS ENVOLVIDOS NO ENSINO E IDENTIFICAÇÃO DE PRÉ-REQUISITOS

Ler e escrever, apesar de interligados, são repertórios independentes e distintos. Assim, crianças no estágio inicial da alfabetização podem copiar as palavras escritas pelo professor no quadro, mas não ler, ou podem ter aprendido a ler um conjunto de palavras e não escrevê-las em uma tarefa de ditado. Para compreender tais diferenças no desempenho dos aprendizes, é necessário identificar os estímulos que estão presentes quando a resposta é solicitada (e.g., palavra escrita no quadro ou ditada pelo professor) e a modalidade da resposta (e.g., falar em voz alta, escrita manuscrita, digitação em teclado). Na leitura, a resposta oral é requerida na presença de material impresso, ou seja, deve haver correspondência ponto a ponto entre o texto e a resposta verbal, sendo este desempenho denominado de comportamento textual (de Rose, 2005; Skinner, 1957). Na escrita manuscrita, uma sequência de respostas motoras deve ser emitida para produzir a grafia correta das letras que compõem cada palavra. Se a tarefa é copiar, o texto impresso está disponível e basta reproduzir (ou desenhar) cada letra. Se a tarefa é de ditado, a sequência de movimentos para produzir as letras em uma determinada ordem deve ser emitida na presença

dos sons ou das palavras ditadas (de Rose et al., 1996; de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009, ambos disponíveis em versão em língua portuguesa, no Capítulo 1 do Volume II e no Capítulo 4 do Volume I, respectivamente).

Os comportamentos textual, copiar e escrever em situação de ditado envolvem relações de controle em que diante de estímulos específicos (e.g., texto impresso, palavra ditada) uma sequência de respostas verbais é emitida (e.g., resposta oral, resposta motora) de acordo com as regras da comunidade verbal (Skinner, 1957). Tais comportamentos são repertórios básicos envolvidos na leitura e escrita, mas para que o aprendiz compreenda o que leu e escreveu é necessário aprender relações entre estímulos e entre estímulos e respostas, ou seja, é necessário relacionar a palavra impressa com eventos ambientais (e.g., figura, objeto, ações). Tais relações são denominadas de arbitrárias, pois são definidas por cada comunidade verbal e não há similaridade física entre os estímulos relacionados, além de envolverem comportamento simbólico, na medida em que as palavras impressas são o símbolo para o som das palavras faladas e para os estímulos a que se referem (de Rose, 2005; Sidman, 1994).

A aprendizagem de um desses repertórios (comportamento textual, ler com compreensão, copiar ou escrever palavras ditadas) e não de outro pode apontar para condições de ensino ineficientes ou, o que é foco desse capítulo, para condições de ensino que, apesar de bem planejadas (baseadas em evidências), são dependentes de repertórios de entrada dos aprendizes (de apoio ou pré-requisitos) não avaliados ou ausentes no início do processo de ensino. Deste modo, conforme já afirmado, a definição clara dos comportamentos-alvo é que deverá nortear a identificação de pré-requisitos necessários, presentes ou a serem diretamente ensinados, para que os objetivos de ensino sejam alcançados.

O programa de ensino ALEPP, descrito em detalhes nos Capítulos 4, 5 e 6, proposto para atender crianças com dificuldades de aprendizagem de leitura e de escrita nos anos iniciais do Ensino Fundamental, vem sendo utilizado com diferentes populações (para exemplos de usos com diferentes populações ver a Seção I do Volume II) e parte da premissa que qualquer pessoa pode aprender a ler e escrever, desde que condições adequadas de ensino sejam planejadas. Todavia, apesar das evidências positivas descritas com o uso de diferentes versões desse programa de ensino, estudos com algumas populações, como crianças com deficiência intelectual, têm

demonstrado a necessidade do planejamento de condições complementares de ensino de comportamentos pré-requisitos aos repertórios de leitura e escrita ensinados no Módulo 1 deste Programa.

O Módulo 1 do ALEPP (descrito no Capítulo 4 deste volume; de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009) ensina relações entre palavras/sílabas ditadas e palavras/sílabas impressas correspondentes (ou reconhecimento de palavras e sílabas), entre palavras ditadas e figuras e entre palavra impressa e escrita por composição a partir das letras. Tais relações permitem verificar a ocorrência de comportamentos que não foram diretamente ensinados, ou a emergência da leitura com compreensão (relações entre palavras ditadas e figuras e vice-versa) e o comportamento textual, a nomeação das palavras impressas, e a escrita por ditado. A utilização de palavras formadas por sílabas simples, com regularidades na correspondência entre som e grafia, e com repetições de letras e sílabas entre as 51 palavras ensinadas, juntamente com o treino silábico (sílabas ditadas - sílabas impressas) e a cópia com construção, favorecem a leitura de palavras novas, formadas pela recombinação de partes das palavras ensinadas (e.g., de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009; Reis et al., 2009).

Antes de iniciar o programa de ensino do Módulo 1 do ALEPP é fundamental a avaliação do repertório inicial do estudante, a qual vai nortear as próximas etapas de ensino. De Souza, de Rose, Faleiros et al. (2009) apresentam uma lista de comportamentos que devem ser avaliados por incluírem relações verbais envolvidas na leitura e os pré-requisitos imediatos, ou seja, desempenhos relevantes para aprender as relações que serão ensinadas. As relações verbais incluem: comportamento ecoico (repetir uma palavra ditada), nomeação de figuras, nomeação de palavra impressa (comportamento textual), ditado com resposta construída (escrever uma palavra falada selecionando letras disponibilizadas) e com resposta manuscrita, cópia com resposta construída (produzir uma palavra escrita apresentada a partir da seleção de letras disponibilizadas) e manuscrita. As tarefas de pareamento ao modelo envolvem: pareamento de identidade de figuras e de palavras impressas, pareamento de palavra impressa e de figura correspondente a palavra ditada, pareamento de palavra impressa correspondente a figura e de figura correspondente a palavra impressa, pareamento entre palavra impressa com letras maiúsculas e minúsculas e vice-versa.

A partir da análise da rede de relações verbais que caracterizam a leitura e a escrita, comportamentos-alvo do Módulo 1 do ALEPP (que envolvem tarefas de pareamento ao modelo e pareamento com resposta construída) e das dificuldades de aprendizagem observadas em crianças com deficiência intelectual, de Freitas (2012) propôs um programa de ensino de pré-requisitos para essas crianças que deveria ser realizado antes da exposição a uma versão adaptada do Módulo 1 do ALEPP (de Freitas, 2009; ver também o Capítulo 2 do Volume II). O programa de ensino de pré-requisitos era composto por tarefas de: (1) discriminações visuais de identidade entre figuras e estímulos textuais (letra, sílabas, palavras com 3 e com 4 letras), as quais ensinavam discriminações simultâneas de identidade entre os estímulos modelo e de comparação e também possibilitavam a diferenciação entre os estímulos de comparação além de discriminações sucessivas entre os estímulos modelos apresentados em cada tentativa; (2) pareamento auditivo-visual entre palavra ditada e figuras ou palavras correspondentes que ensinava o repertório receptivo de selecionar figuras diante dos respectivos nomes ditados, com possibilidade de estabelecimento de controle pelas palavras impressas como um todo ou por suas partes, e discriminação auditiva sucessiva entre as palavras ditadas apresentadas como modelo a cada tentativa; (3) pareamento ao modelo com respostas construída, que envolvia ensinar a identificar as partes do estímulos modelo (letra, sílabas, palavras com 3 e com 4 letras) e selecionar cada letra na sequência da esquerda para a direita para montar o estímulo modelo; (4) nomeação de figuras que envolvia avaliar e ensinar, se necessário, a resposta oral diante de figuras com referentes na língua portuguesa, a discriminação visual do estímulo apresentado, e a pronuncia oral do nome do estímulo; e (5) pareamento de palavra ditada com palavra impressa e com resposta construída (cópia), as quais foram incluídas para preparar os participantes com esses dois tipos de tarefa que seriam o alvo da versão adaptada do Módulo 1 do ALEPP. Adicionalmente, foi sugerida a avaliação e, se necessário, a realização do ensino de comportamento ecoico, que envolve reproduzir resposta oral, sons com correspondência ponto a ponto com o estímulo ditado (letra, sílaba ou palavra). Em algumas situações, procedimentos de ensino adicionais foram incluídos e adaptados ao repertório de cada participante para garantir a aprendizagem dos comportamentos pré-

requisitos. No Estudo 4 de de Freitas (2012), quatro participantes que tinham sido expostos ao ensino de pré-requisitos, realizaram a versão adaptada do Módulo 1 do ALEPP proposta por de Freitas (2009). Os resultados evidenciaram que todos os participantes aprenderam os desempenhos treinados no programa adaptado de leitura, o que sugere que o programa de pré-requisitos ensinou os comportamentos relevantes.

O programa utilizado por de Freitas (2012) baseou-se na análise dos comportamentos-alvo previstos no Módulo 1 do ALEPP, e foi desenvolvido a partir da análise dos desempenhos dos participantes na medida em que eram expostos aos procedimentos de ensino e da verificação de inexistência de repertórios de apoio ou pré-requisitos em crianças específicas. Entretanto, o módulo informatizado de pré-requisitos desenvolvido por de Freitas (2012) foi programado com linguagem computacional incompatível com recursos tecnológicos mais modernos, o que impede a replicação em outros estudos. Adicionalmente, os protocolos das sessões de ensino e teste utilizados por de Freitas (2012) não estão disponíveis para que seu programa seja novamente desenvolvido em uma linguagem de programação mais atual.

Os estudos de de Freitas (2009), Bernardino Jr. et al. (2006) e outros (Justino & Barrera, 2012; Santos & Barrera, 2017) avaliaram, com resultados positivos, o efeito do ensino direto de diferentes pré-requisitos na aprendizagem de leitura e escrita. Esses estudos são socialmente relevantes e apontam caminhos para o planejamento eficiente e econômico do ensino de leitura e escrita, em particular com populações especiais com histórico de fracasso escolar. Esses resultados e o programa de ensino de pré-requisitos desenvolvido por de Freitas (2012) serviram de base para a proposição de um novo módulo de ensino, denominado Módulo Preparatório, que compõe o ALEPP, o qual será descrito na próxima seção desse capítulo.

DESCRIÇÃO DE UMA PROPOSTA DE MÓDULO DE ENSINO DE PRÉ-REQUISITOS PARA LEITURA E ESCRITA

O planejamento do Módulo de pré-requisitos (Módulo Preparatório) foi baseado na literatura sobre tecnologia de ensino (Skinner, 1968/1972), na análise dos repertórios de comportamentos pré-

requisitos (Hanna et al., 1999) relacionados aos comportamentos-alvo de leitura receptiva e expressiva de palavras regulares simples ensinados no Módulo 1 do ALEPP, e no ensino de habilidades de discriminação como base para a formação da rede de relações envolvidas na leitura e na escrita (e.g., de Freitas, 2012; Dube, 1996; Hanna et al., 1999). Este Módulo foi planejado e está em fase de programação e desenvolvimento; será aplicado via plataforma de execução remota GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador).

O Módulo Preparatório é composto por um pré-teste geral, 10 unidades de ensino e um pós-teste geral. O número de passos por unidade varia de um (Unidades 2, 3 e 8) a 20 (Unidade 4). Cada passo de ensino é composto por 36 tentativas, exceto os da quarta unidade que são compostos por 18 tentativas. A exposição aos passos que compõem cada unidade é sequencial, podendo ser repetido uma segunda vez, caso o aprendiz não acerte todas as tentativas do passo. Após a segunda exposição (repetição), o aprendiz segue para o passo de ensino seguinte mesmo que apresente erros. Esse limite de repetições de cada sessão visa minimizar possíveis efeitos deletérios dos erros e repetições. Para compor as unidades e passos de ensino, são utilizadas palavras regulares simples (compostas por consoante-vogal e representadas por figuras do Módulo 1 do ALEPP), letras, sílabas, figuras geométricas (e.g., estrela, quadrado, círculo) e figuras/símbolos (e.g., trevo, fechadura, ferradura). Nas unidades de ensino são realizadas tarefas de discriminação visual, discriminação auditiva, verbalização e composição a fim de desenvolver repertórios discriminativos básicos (Tabela 1) e repertórios mais complexos (Tabela 2), por exemplo, lateralidade, posição, direção entre outros. O planejamento dos passos de ensino também inclui: resposta de observação, quando necessário; instrução mais longa nas primeiras tentativas e esvanecimento ao longo das tentativas; e inserção gradual de estímulos de comparação. As respostas corretas são seguidas por consequências sonoras, similares às utilizadas nos demais módulos do ALEPP (e.g., Isso!, Muito bem!, Ótimo!, Muito bom!), e as respostas incorretas resultam no procedimento de correção (e.g., “Não, não é”, seguida da repetição do estímulo modelo).

Tabela 4

Unidade, Habilidades, Tarefas, Número de Tentativas por Tarefa, de Passos e de Estímulos

Unidade	Habilidades	Tarefas	No. Tentativas por tarefa	No. Passos	No. estímulos
Pré-teste	Todas previstas nas unidades de ensino	Todas das unidades de ensino	5	1	-
1	- Discriminação auditiva - Verbalização pronúncia - Discriminação visual	- Discriminação simples - Comportamento ecoico	27 9	4	24
2	- Discriminação visual - Categorização - Discriminação auditiva	- Pareamento palavra ditada e figura - Pareamento entre figuras	27 9	1	36
3	- Lateralidade - Discriminação visual	- Pareamento entre figuras com rotação - Pareamento entre letras com rotação	24 12	1	Figuras 16 Letras 9
4	- Verbalização compreensão - Verbalização pronúncia - Discriminação visual	- Pareamento entre palavra ditada-figura - Nomeação de figuras	12 6	20	60
5	- Análise - Sequência - Discriminação visual	- Pareamento entre modelo sequencial e figuras de elementos	36	3	12
6	- Sequência - Discriminação visual	- Pareamento entre figuras com elementos sequenciais	36	3	27
7	- Síntese - Sequência	- Pareamento de identidade entre estímulos textuais - Cópia por composição	28 8	2	3 letras, 3 sílabas e 41 palavras com 3 (17), 4 (12), 5 (2) e 6 (10) letras

8	- Compreensão - Discriminação visual - Discriminação auditiva	- Pareamento entre palavra ditada/escrita/figura e figura ou palavra impressa - Pareamento entre palavra ditada e palavra impressa	24 12	1	24
9	- Discriminação visual de letras - Categorização de letras	- Pareamento entre letra ditada/impressa e letra impressa - Pareamento entre letras impressas maiúsculas e letra minúsculas	24 12	7	21
10	- Discriminação auditiva de letras - Discriminação visual de letras - Verbalização pronúncia de letras	- Pareamento entre letra ditada e letra impressa (maiúscula e minúscula) - Nomeação de letra	24 12	7	21
Pós- teste	Todas previstas nas unidades de ensino	Todas das unidades de ensino	5	1	-

PRÉ- E PÓS-TESTE GERAL

O pré-teste geral e o pós-teste geral do Módulo Preparatório têm como objetivo avaliar os efeitos do programa de ensino de pré-requisitos. Os desempenhos iniciais do aprendiz em cada uma das habilidades a serem ensinadas serão mensurados antes do ensino (pré-teste) e após concluir o programa de ensino (pós-teste). Os testes são compostos por cinco tentativas de cada tarefa das 10 unidades de ensino do Módulo, totalizando 60 tentativas, apresentadas na seguinte ordem: comportamento ecoico, discriminação simples, pareamento de identidade de figura, pareamento ente palavra ditada e figura, nomeação de figura, pareamento entre palavra ditada (ordinal) e figura, pareamento entre figuras e entre letras com rotação, pareamento de identidade com sequência de quatro elementos, pareamento de identidade de palavras impressas, cópia, pareamento entre palavra ditada e palavra impressa, pareamento entre letra ditada e letra impressa e nomeação de letras. São apresentadas consequências diferenciais para acerto e erro durante o pré e pós-teste, sendo que as respostas corretas são consequenciadas com efeitos sonoros e elogios e respostas incorretas resultam na apresentação da tentativa seguinte.

UNIDADES DE ENSINO 1 A 4

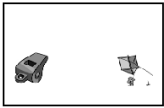
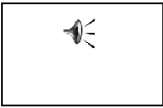
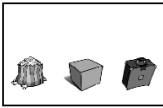


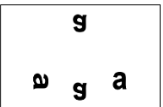
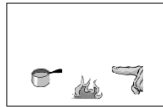

Essas unidades têm como objetivo o ensino de discriminações visual e auditiva, apontadas por Hanna et al. (1999) como pré-requisitos básicos (Tabela 1), além da verbalização/pronúncia, categorização e lateralidade, consideradas pré-requisitos complexos (Tabela 2). Cada uma das quatro unidades prioriza um desses pré-requisitos, todavia o ensino combinado de mais de um pré-requisito ocorrerá, dada a dificuldade de isolá-los.

A Unidade 1 tem como alvo a discriminação auditiva e envolve o ensino direto do comportamento ecoico e da discriminação visual por meio da seleção da figura designada experimentalmente como estímulo positivo (discriminação simples). As Unidades 2 e 3 ensinam discriminações visuais, com graus crescentes de complexidade, além da categorização (igual/diferente) e lateralidade, respectivamente. A Unidade 4 explora os pré-requisitos já ensinados nas unidades anteriores (discriminação visual e auditiva), por meio da seleção da figura diante da palavra ditada, além do ensino de nomeação de figuras.

Unidade 1. Essa primeira unidade de ensino é composta por duas tarefas: discriminação simples e ecoico (Figura 1, Unidade 1), que envolvem, respectivamente, o responder receptivo (apontar) e expressivo (falar). Os objetivos são ensinar discriminações visuais, estabelecendo o responder sob controle discriminativo (a escolha da figura definida como estímulo positivo/correto – S+) e ensinar discriminações auditivas (responder de formas diferentes a sons diferentes). Para atingir esse objetivo, inicialmente são ensinadas discriminações visuais (a escolha da figura definida como estímulo positivo/correto – S+), seguida da solicitação da verbalização/pronúncia (repetição oral da palavra ditada). Dessa forma, blocos de tentativas de discriminação (27 tentativas), que iniciam com a apresentação de uma figura e, posteriormente, duas, são alternados com blocos de tentativas de comportamento ecoico (nove tentativas) nas quais os nomes das palavras correspondentes à figura (S+) são apresentados como modelos auditivos a serem repetidos pelos aprendizes. São utilizados quatro conjuntos de seis figuras e as respectivas palavras dos estímulos positivos (S+), totalizando 24 figuras e 12 palavras. Em cada passo de ensino é utilizado um conjunto distinto de estímulos (Tabela 4).

Figura 1

Ilustração de uma Tentativa de cada Tarefa Realizada nas Unidades de 1 a 4

1) Discriminação simples	Ecóico	2) Pareamento palavra ditada-figura	Pareamento entre figuras
			
“Aponte uma das figuras”	“Repita o que você ouviu, Apito”	“Aponte mala”	“Aponte a igual”
3) Pareamento entre figuras com rotação	Pareamento entre letras com rotação	4) Pareamento palavra ditada-figura	Nomeação de figura
			
“Aponte a igual”	“Aponte a igual”	“Aponte fogo”	“Que figura é essa?”

Unidade 2. Na segunda unidade (Figura 1, Unidade 2) é realizado o ensino da seleção da figura correspondente à palavra ditada (pareamento palavra ditada-figura) e de identidade entre figuras (pareamento entre figuras). No pareamento entre a palavra ditada e a figura (27 tentativas), diante de duas ou três figuras, a figura correspondente à palavra ditada deve ser apontada. No pareamento entre figuras (nove tentativas) o aprendiz deve, simultaneamente, discriminar estímulos iguais (identidade entre os estímulos modelo e de comparação em cada tentativa) e diferentes (estímulos modelo diferentes entre tentativas sucessivas). Deste modo, essa unidade prioriza o ensino direto de discriminações visuais e da categorização e, adicionalmente, a discriminação auditiva. Em cada tentativa é apresentado um estímulo modelo diferente, totalizando 36 estímulos/tentativas. Essa unidade é composta por um passo de ensino.

Unidade 3. Nessa unidade, composta por um passo de ensino, é utilizada a tarefa de pareamento de identidade entre figuras e entre letras com rotação (Figura 1, Unidade 3). Um estímulo modelo é apresentado na parte superior da tela e três de comparação na parte inferior, sendo que os estímulos de comparação incorretos diferem do modelo apenas em termos de rotação. Assim, nas tentativas com figuras (24 tentativas) são apresentadas como comparações uma figura idêntica ao modelo (alternativa correta) e a mesma figura com rotações diferentes do modelo (alternativas

incorretas). As tentativas com letras (12 tentativas) também utilizam essa configuração, por exemplo, se a letra “b” é o estímulo modelo, as letras “d”, “p” ou “q” podem ser os estímulos de comparação incorretos. Essa tarefa, de pareamento visual de identidade entre figuras e entre letras, tem como objetivo o ensino de discriminações visuais e da lateralidade.

Unidade 4. Nessa unidade, o aprendiz realiza novamente as tarefas de pareamento entre palavra ditada e figura e de nomeação de figuras (Figura 1, Unidade 4). Essas tarefas requerem, portanto, a discriminação visual dos estímulos apresentados, a verbalização e a compreensão. São utilizados 20 conjuntos de três palavras e figuras do Módulo 1, cada um compondo um passo de ensino. Em cada passo de ensino são apresentadas 18 tentativas, sendo que os blocos de pareamento entre palavra ditada e figura (12 tentativas) são alternados com blocos de nomeação de figura (seis tentativas).

UNIDADES DE ENSINO 5 E 6

O foco dessas unidades é o ensino de habilidades pré-requisito de sequência (ênfatisando a discriminação do ‘começo’ e do ‘final’) por meio de tarefas de discriminação visual e auditiva/visual-visual.

Unidade 5. Nessa unidade, a tarefa de pareamento (36 tentativas) entre modelo sequencial e figuras de elementos (Figura 2, Unidade 5) tem como objetivo ensinar os pré-requisitos de análise e sequência, por meio da identificação dos elementos componentes do estímulo modelo e da posição que ocupam em uma sequência de figuras (e.g., início ou final). As sequências de figuras utilizadas são compostas por dois, três ou quatro elementos (figuras geométricas e/ou figuras/símbolos com contorno em preto e preenchimento branco), apresentados lado a lado. Essa unidade é composta por três passos de ensino que se diferenciam pelas palavras ditadas apresentadas juntamente com o modelo sequencial: (1) primeira e última; (2) começo e fim; e (3) antes e depois. Portanto, a tarefa requer discriminação visual entre os elementos da sequência de figuras sob controle da palavra ditada para selecionar a figura correspondente. A instrução nas primeiras tentativas será completa, por exemplo, “Qual das figuras é a primeira?”, sendo reduzida nas tentativas seguintes (e.g., “primeira”). Entre

as tentativas, também é necessário que o aprendiz diferencie os estímulos modelos apresentados (discriminação sucessiva).

Figura 2

Ilustração de uma Tentativa de cada Tarefa Realizada nas Unidades 5 e 6

5) Pareamento entre modelo sequencial e figuras de elementos



6) Pareamento entre figuras com elementos sequenciais



Unidade 6. Na sexta unidade é realizado o ensino de pareamento de identidade entre figuras com elementos sequenciais (36 tentativas), utilizando estímulos compostos por dois, três ou quatro elementos (figuras geométricas e/ou figuras/símbolos) também utilizadas na unidade anterior (Figura 2, Unidade 6). Nessa tarefa, são exigidas discriminações simultâneas de identidade entre os estímulos modelo e de comparação e discriminações sucessivas entre os estímulos modelos apresentados, com foco na habilidade de seqüência. As tentativas apresentam estímulos de comparação com elementos diferentes do estímulo modelo ou em uma seqüência diferente do estímulo modelo. Em um conjunto de tentativas, os estímulos de comparação incorretos apresentam, pelo menos, um elemento diferente do estímulo modelo. Por exemplo, no caso de um estímulo modelo composto por coração, trevo e ferradura, um estímulo de comparação incorreto seria fechadura, trevo e ferradura. Em um outro

conjunto de tentativas, estímulos de comparação incorretos apresentam os mesmos elementos do estímulo modelo com alteração na sequência de, pelo menos, dois elementos. Por exemplo, diante de um estímulo modelo composto por quatro elementos - coração, ferradura, trevo e fechadura - uma possível configuração de estímulo de comparação incorreto seria fechadura, trevo, ferradura e coração. Essa unidade será composta por três passos de ensino: (1) pareamento de identidade com dois e três elementos em branco com contorno em preto; (2) pareamento de identidade com dois e três elementos coloridos; e (3) pareamento de identidade com quatro elementos em branco com contorno em preto e coloridos.

UNIDADES DE ENSINO 7 E 8

As unidades 7 e 8 introduzem letras, sílabas e palavras em tarefas que ensinam discriminações visuais e auditivas, sequência, compreensão e síntese.

Unidade 7. Nessa unidade, composta por dois passos, são utilizadas letras, sílabas e palavras (de três a seis elementos, com aumento gradual do número de elementos ao longo das tentativas) em tarefas de seleção e de composição (Figura 3, Unidade 7). A tarefa de seleção é de pareamento de identidade (28 tentativas) entre estímulos textuais (letra, sílabas, palavras com três a seis letras) e requer discriminações visuais entre os elementos que compõem os estímulos textuais e a sequência em que são apresentados. A tarefa de composição (oito tentativas) requer a cópia de uma palavra apresentada como modelo. Nesta, o aprendiz deve discriminar os elementos visuais do estímulo modelo (letra, sílabas, palavras) e selecionar, dentre um conjunto de letras (gradualmente maior ao longo das tentativas), apresentadas abaixo da palavra impressa, na sequência da esquerda para a direita, aquelas necessárias para compor a palavra idêntica ao modelo. Esta tarefa ensina diretamente o pré-requisito de síntese, compor um estímulo textual a partir de seus elementos (letras). Nas duas tarefas, letras maiúsculas e minúsculas são usadas em tentativas diferentes.





Figura 3

Ilustração de uma Tentativa de cada Tarefa Realizada nas Unidades 7 e 8

7) Pareamento entre palavras impressas Cópia por composição

<p>LUA</p> <p>LUA RUA</p>	<p>pipoca</p> <p>valeta pipoca</p>	<p>LUA</p> <p>U A L</p>	<p>pipoca</p> <p>a i h u p c p o s m</p>
“Aponte a igual”	“Aponte a igual”	“Escreva igual”	“Escreva igual”

8) Pareamento entre palavra ditada/impressa/figura e palavra impressa (a) ou figura (b) Pareamento entre palavra ditada e palavra impressa

(a)	(b)		
 <p>FOCA</p>  <p>FOCA</p>	 <p>FOCA</p>  <p>FIVELA</p>	<p>cubo capa</p>	<p>BIFE CABO</p>
“Aponte foca”	“Aponte foca”	“Aponte cubo”	“Aponte cabo”

Unidade 8. A oitava unidade tem como foco o ensino de discriminações visuais e auditivas e a compreensão em tarefas envolvendo palavras impressas. Duas tarefas são realizadas no único passo de ensino. No pareamento entre palavra ditada/impressa/figura e figura ou palavra (24 tentativas) é exigido do aprendiz a seleção de um dos estímulos visuais de comparação correspondente ao estímulo modelo (composto por um estímulo auditivo e dois visuais - palavra impressa e figura); em um conjunto de tentativas a palavra impressa será a alternativa correta (Figura 3, Unidade 8, a) e, em outro, a figura será a alternativa correta (Figura 3, Unidade 8, b). O segundo tipo de tarefa dessa unidade é de pareamento entre palavra ditada e palavra impressa (12 tentativas).

UNIDADES DE ENSINO 9 E 10

Nas duas últimas unidades de ensino do Módulo Preparatório (Figura 4) o foco recai sobre as discriminações visual e auditiva e a nomeação de letras.

Unidade 9. Nessa unidade, são realizados dois tipos de tarefas: (1) ensino de discriminação (24 tentativas) entre estímulos visuais de comparação (letras) correspondentes a um estímulo modelo composto por

um estímulo auditivo (letra ditada) e um visual (letra impressa); e (2) ensino de relação arbitrária entre estímulo modelo e estímulos de comparação com letras maiúscula e minúscula (12 tentativas), que também envolve a discriminação entre os estímulos visuais de comparação simultaneamente apresentados. A unidade é composta por sete passos de ensino, cada um composto por três letras do alfabeto.

Figura 4

Ilustração de uma Tentativa de cada Tarefa Realizada nas Unidades 9 e 10

9) Pareamento entre letra ditada/impressa e letra impressa

D	d
F G D	d g f

“Aponte a igual a D” “Aponte a igual a D”

Pareamento entre letras impressas maiúsculas e minúsculas

D	d
g d t	D T G

“Aponte” “Aponte”

10) Pareamento letra ditada-letra impressa

b m i	M B I
-------	-------

“Aponte m” “Aponte m”

Nomeação de letras

m	M
---	---

“Que letra é essa?” “Que letra é essa?”

Unidade 10. Nessa última unidade, tarefas de pareamento entre letra ditada e letra impressa (24 tentativas) e nomeação de letra (12 tentativas) são utilizadas para o ensino de discriminações auditivas, visuais e nomeação de letras, ao longo de sete passos de ensino, com o emprego dos mesmos sete conjuntos formados por três letras do alfabeto utilizados na Unidade 9.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse capítulo teve como objetivo analisar os pré-requisitos para os desempenhos de leitura e escrita e descrever uma proposta de módulo de ensino. Conforme indicado pela literatura, destaca-se que os comportamentos pré-requisitos para ler e escrever são aprendidos gradualmente, a partir de comportamentos mais simples e podem ser aprimorados durante o ensino formal. Como comportamentos pré-requisitos destacam-se as habilidades de diferenciar e identificar semelhanças, decompor e recombinar estímulos

visuais e auditivos, diferenciar e nomear objetos e figuras e relações entre eles (e.g., posição, distância), e emitir comportamentos em sequência. O planejamento do Módulo Preparatório buscou criar condições de ensino que gradualmente avançam nas exigências, iniciando com tarefas de discriminação simples, seguida de pareamento ao modelo de identidade generalizado, avançando para tarefas de pareamento ao modelo arbitrário e pareamento ao modelo com resposta construída (Dube, 1996). Além disso, a lista de comportamentos indicados por de Souza et al. (2009) como relações verbais envolvidas na leitura, os pré-requisitos imediatos descritos por Hanna et al. (1999), a noção de árvore comportamental (Neves Filho, 2018; Neves Filho et al., 2019) e os achados de de Freitas (2009, 2012) nortearam esse planejamento.

A noção de árvore comportamental (Neves Filho, 2018; Neves Filho et al., 2019), ferramenta conceitual de mapeamento de demandas, planejamento de ensino e treino de pré-requisitos a fim de promover novos repertórios, baseia-se na premissa de “que ao mapear um vasto número de comportamentos em medidas de linha de base, torna-se possível aproveitar componentes destes comportamentos como unidades pivotais², ou pré-requisitos a serem recombinados em direção aos comportamentos-alvo finais” (Neves Filho et al., 2019, p. 359). Neste sentido, a definição de pré-requisitos relevantes para que comportamentos-alvo finais de leitura e escrita sejam alcançados, deve basear-se na definição clara desses comportamentos finais, motivo pelo qual a proposição do Módulo Preparatório foi feita a partir da análise dos repertórios ensinados no Módulo 1 do ALEPP.

Nos estudos de de Freitas (2009, 2012), um programa de ensino de pré-requisitos para participantes com deficiência intelectual foi proposto e implementado previamente à aplicação de uma versão adaptada do Módulo 1 do ALEPP (de Freitas, 2009). Os resultados obtidos mostraram que os quatro participantes aprenderam habilidades de leitura e de escrita a partir do programa adaptado, demonstrando que o programa de pré-requisitos estabeleceu a aprendizagem de comportamentos prévios relevantes. Os estudos de de Freitas identificaram, manipularam e analisaram uma série de variáveis apontadas como necessárias para os repertórios de leitura e

² Conforme descrito por Neves Filho et al. (2019), comportamento pivotal é aquele que “quando aprendido, permite a ocorrência de outros comportamentos similares sem a necessidade de um treino específico adicional” (p. 355).

escrita, apresentando resultados promissores dos efeitos das condições de ensino de comportamentos pré-requisitos.

Considerando as indicações da literatura, a proposta do Módulo Zero visa contribuir no estabelecimento de um repertório inicial de comportamentos pré-requisitos para o ensino de leitura e de escrita. Como etapa sucessiva ao planejamento, o Módulo está em processo de desenvolvimento no Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC). Dada a base de seu planejamento, exposta nesse capítulo, é previsível que a exposição a este módulo tenha efeitos positivos na aprendizagem de comportamentos pré-requisitos para leitura e escrita, todavia, a validação de seu efeito depende do desenvolvimento de pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Teaching and learning about print*. MIT Press.
- Albuquerque, A. R., & Melo, R. M. (2005). Equivalência de estímulos: Conceito, implicações, implicações e possibilidade de aplicação. In J. Abreu-Rodrigues & M. R. Ribeiro (Orgs.), *Análise do Comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 245-264). Artmed.
- Bernardino Júnior, J. A., Freitas, F. R., de Souza, D. G., Maranhe, E. A., & Bandini, H. H. M (2006). Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 13 (3), 423-450. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382006000300009>
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (1998). Prova de consciência fonológica: Desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. *Temas sobre Desenvolvimento*, 7(37), 14-20.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2000). Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível socioeconômico. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 13, 7-24. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722000000100003>
- Cardoso-Martins, C. (1995). *Consciência fonológica e alfabetização*. Vozes.
- Castro, D. A. S., & Barrera, S. D. (2019). The contribution of emergent literacy skills for early reading and writing achievement. *Trends in Psychology*, 27, 509-522. 10.9788/TP2019.2-15
- de Freitas, M. C. (2009). *Programação de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental* [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade Federal de São Carlos.

- de Freitas, M. C. (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/handle/ufscar/5977?show=full>
- de Freitas, M. C., & Reis, T. S. (2017). Ensaio sobre desenvolvimento humano e análise do comportamento. *Educere et Educare*, 12(25).
- 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., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469. 10.1901/jaba.1996.29-451
- 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 Brasil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 19-44.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Domeniconi, C. (2009). Applying relational operants to reading and spelling. In R. A. Rehfeldt & Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: applications for learners with autism and other developmental disabilities*. New Harbinger Publications.
- Dube, W. V. (1996). Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. In C. Goyos, M. A. Almeida, & D. G. de Souza (Orgs.), *Temas em Educação Especial III* (pp. 73-96). EDUFSCar.
- Hanna, E. S., Melo, R. M., & Albuquerque, A. R. (1999). Desenvolvimento infantil e alfabetização. In M. G. T. Paz & A. Tamayo (Orgs.), *Escola, saúde e trabalho: Estudos psicológicos* (pp.71-100). Editora UnB.
- Iñesta, E. R. (1972/1980). *Técnicas de modificação do comportamento: Aplicação ao atraso no desenvolvimento* (D. P. P. Soares, Trad.). EPU.
- Justino, M. I. S. V., & Barrera, S. D. (2012). Efeitos de uma intervenção na abordagem fônica em alunos com dificuldades de alfabetização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 28, 399-407. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722012000400009>
- Keller, F. S. (1968/1999). Good-bye, teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 79-89. 10.1901/jaba.1968.1-79
- Leite, S. A. S. (1988). *Alfabetização e fracasso escolar*. Edicon.
- Mueller, M. M., Olmi, D. J., & Saunders, K. J. (2000). Recombinative generalization of within-syllabic units in prereading children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33 (4), 515-531. 10.1901/jaba.2000.33-515

- Neves Filho, H. B. (2018). *Criatividade: Suas origens e produtos sob uma perspectiva comportamental*. Imagine Publicações.
- Neves Filho, H. B., Leite, F. L., Araripe, N. B., & Picanço, C. R. F. (2019). Uma proposta conceitual para o estudo comportamental do desenvolvimento e criatividade individual: A árvore de comportamentos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental Cognitiva*, 21(3), 350-371. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v21i3.1341>
- Pestum, M. S. V. (2005). Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em leitura: Estudo correlacional. *Estudos de Psicologia* (Natal), 10 (3), 407-412. <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2005000300009>
- Reis, T. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa par ao ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20, 452-450. <http://dx.doi.org/10.18222/eaec204420092038>
- Roazzi, A., Roazzi, M. M., Justi, C. N. G., & Justi, F. R. R. (2013). A relação entre a habilidade de leitura e consciência fonológica: Um estudo longitudinal em crianças pré-escolares. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 13(2), 420-446.
- Santos, M. J. D., & Barrera, S. D. (2017). Impacto del entreno en habilidades de consciencia fonológica en la escritura de pre-escolares. *Psicologia Escolar e Educacional*, 21(1), 93-102. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2017/02111080>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 4-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1977). Teaching some basic prerequisites for reading. In P. Mittler (Ed.), *Research to practice in mental retardation: Education and training* (vol 2, pp. 353-360). University Park Press.
- Sidman, M. (1990). Equivalence relations: Where do they come from? In D. E. Blackman & H. Lejeune (Eds.), *Behavior analysis in theory and practice: Contributions and controversies* (pp. 93-114). Lawrence Erlbaum Associates.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authours Cooperative, Inc. Publishers.
- Sidman (1995). Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia*, 11 (3), 1-15.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1968/1972). *Tecnologia do ensino* (R. Azzi, Trad.). EPU.
- Treiman, R., & Zukowski, A. (1996). Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61, 193-215. <https://doi.org/10.1006/jecp.1996.0014>