

Protocolos no Ensino da Linguagem Escrita: Evidências do Uso do Matching-to-Sample em Populações com Desenvolvimento Atípico

Protocols in Written Language Instruction: Evidence of the Use of Matching-to-Sample in Populations with Atypical Development

Elisiane Aquino Oliveira¹
André Vasconcelos da Silva²

245

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão sistemática da literatura, a eficácia de protocolos de ensino fundamentados na Análise do Comportamento Aplicada no desenvolvimento da leitura e da linguagem em crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem (ADL), especialmente aquelas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). A busca foi realizada em bases de dados nacionais, considerando publicações entre 2020 e 2025. Os resultados evidenciaram predominância de procedimentos baseados em discriminações condicionais, com destaque para o Matching-to-Sample (MTS), equivalência de estímulos e aprendizagem sem erros. Tais estratégias demonstraram favorecer a emergência de repertórios não diretamente ensinados, promovendo generalização e eficiência instrucional. Conclui-se que intervenções estruturadas, baseadas em evidências e implementadas com alta fidelidade, contribuem significativamente para o desenvolvimento da linguagem e da alfabetização em populações com TND.

Palavras-chave: Atraso no desenvolvimento da linguagem (ADL); Transtorno do Espectro do Autismo (TEA); Análise do Comportamento Aplicada; Equivalência de estímulos; Alfabetização baseada em evidências.),

Abstract: This study aimed to analyze, through a systematic literature review, the effectiveness of teaching protocols based on Applied Behavior Analysis in the development of reading and language skills in children with language development delay (LDD), especially those with Autism Spectrum Disorder (ASD). The search was conducted in national databases, considering studies published between 2020 and 2025. Results indicated a predominance of procedures based on conditional discriminations, particularly Matching-to-Sample (MTS), stimulus equivalence, and

¹ Elisiane Aquino Oliveira, Mestranda em Gestão Organizacional na Universidade Federal de Catalão, Especialista em Neuropsicopedagogia, Graduada em Pedagogia. E-mail: elisiane.oliveira@discente.ufcat.edu.br

² Doutor em ciências do comportamento UnB, professor titular e pesquisador da UFCAT. E-mail: andre_vasconcelos_silva@ufcat.edu.br

Recebido em: 12 /01/2026

Aprovado em: 06/04/2026

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



errorless learning. These strategies promoted the emergence of untrained repertoires, enhancing generalization and instructional efficiency. It is concluded that structured, evidence-based interventions implemented with high fidelity significantly contribute to language and literacy development in populations with neurodevelopmental disorders.

Keywords: Language development delay (LDD); Autism Spectrum Disorder (ASD); Applied Behavior Analysis; stimulus equivalence; evidence-based literacy.

Introdução

O ensino da leitura e da escrita para crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento constitui um dos maiores desafios enfrentados por profissionais da educação e da saúde. Dificuldades persistentes na aquisição desses repertórios têm sido associadas, frequentemente, a históricos de fracasso escolar, práticas pedagógicas pouco sistematizadas e intervenções desvinculadas de evidências empíricas. Nesse contexto, a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) tem se consolidado como um campo teórico-prático relevante, ao oferecer princípios e procedimentos capazes de explicar, ensinar e modificar comportamentos complexos, incluindo aqueles relacionados à linguagem escrita.

Entre os procedimentos mais utilizados nesse campo destaca-se o Matching-to-Sample (MTS), amplamente empregado em programas de ensino estruturados. De acordo com Sidman (1994), o MTS possibilita o estabelecimento de discriminações condicionais, que constituem a base para a formação de classes de equivalência de estímulos. A partir dessas classes, torna-se possível a emergência de novas relações não diretamente ensinadas, fenômeno considerado central para a compreensão da leitura e da escrita enquanto comportamentos simbólicos.

A compreensão da leitura como um comportamento aprendido encontra respaldo nos estudos clássicos de Skinner (1957), que descreveu o comportamento verbal como produto de contingências ambientais, destacando que a leitura envolve relações sistemáticas entre estímulos visuais impressos e respostas verbais sob controle social. Nessa perspectiva, a alfabetização deixa de ser entendida como um processo exclusivamente cognitivo ou maturacional e passa a ser analisada como um conjunto de repertórios passíveis de ensino planejado, avaliação contínua e modificação ambiental.

Pesquisas subsequentes ampliaram essa compreensão ao demonstrar que procedimentos baseados em MTS e equivalência de estímulos são eficazes no ensino da leitura e da escrita para populações com desenvolvimento típico e atípico. Estudos como os de Stromer, Mackay e Stoddard (1992) e Hayashi, Costa e Souza (2002) evidenciaram que crianças com autismo e deficiência intelectual podem desenvolver repertórios de leitura funcional por meio de treinos sistemáticos que

envolvem relações arbitrárias entre palavras ditadas, palavras impressas e figuras. Esses achados reforçam a aplicabilidade do paradigma da equivalência de estímulos no contexto educacional e clínico.

Além disso, a literatura recente tem destacado a relevância de procedimentos complementares, como a aprendizagem sem erros, o procedimento de exclusão e o uso de reforçamento positivo, especialmente em intervenções com indivíduos que apresentam dificuldades persistentes de aprendizagem (KATO; MARANHÃO, 2012; COOPER; HERON; HEWARD, 2020). Tais procedimentos contribuem para a redução de respostas incorretas, aumento da fluência e maior estabilidade do desempenho, aspectos essenciais para a consolidação do repertório de leitura e escrita.

Apesar do avanço significativo das pesquisas na área, observa-se uma dispersão dos protocolos utilizados, bem como diferenças nos critérios de avaliação da eficácia das intervenções. Diante disso, torna-se necessário sistematizar e analisar criticamente os instrumentos e procedimentos descritos na literatura, de modo a identificar aqueles que apresentam maior consistência empírica e alinhamento com os princípios da Análise do Comportamento.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a produção acadêmica recente sobre protocolos de ensino e avaliação da leitura e da escrita em crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento, com foco nos procedimentos fundamentados na ABA, especialmente aqueles baseados em MTS e equivalência de estímulos. Espera-se que esta pesquisa contribua para o fortalecimento de práticas alfabetizadoras baseadas em evidências, oferecendo subsídios teóricos e metodológicos para profissionais que atuam no ensino e na intervenção em linguagem.

Análise do Comportamento e o desenvolvimento da linguagem

A Análise do Comportamento, fundamentada no behaviorismo radical proposto por Skinner (1957), compreende a linguagem como um fenômeno comportamental passível de análise funcional. Nesse contexto os comportamentos verbais não são explicados por estruturas mentais hipotéticas, mas pelas relações estabelecidas entre estímulos antecedentes, respostas e consequências no ambiente social. A linguagem é, portanto, adquirida e mantida por contingências de reforçamento mediadas por uma comunidade verbal.

Skinner (1957) propôs que diferentes operantes verbais, como mando, tato, ecoico, intraverbal e comportamento textual, possuem funções distintas e são adquiridos sob condições ambientais específicas. Essa abordagem permitiu avanços significativos na compreensão do ensino

de repertórios linguísticos, especialmente em populações com atrasos no desenvolvimento, Transtornos do Neurodesenvolvimento e histórico de fracasso escolar.

No campo educacional e clínico, a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) passou a utilizar procedimentos sistemáticos de ensino baseados em discriminações condicionais, reforçamento diferencial e controle de estímulos, com o objetivo de promover a aquisição de repertórios complexos, como leitura, escrita e compreensão verbal (COOPER; HERON; HEWARD, 2020).

Discriminações condicionais e o procedimento de Matching to Sample (MTS)

O procedimento de *Matching to Sample* (MTS) constitui uma das principais ferramentas experimentais e aplicadas da Análise do Comportamento para o ensino de relações condicionais entre estímulos. Nesse procedimento, o indivíduo é exposto a um estímulo modelo e deve selecionar, entre estímulos de comparação, aquele que mantém uma relação previamente estabelecida com o modelo.

Segundo Michael (1993), o MTS possibilita o estabelecimento de relações arbitrárias entre estímulos, isto é, relações que não dependem de semelhança física, mas que são construídas por contingências de reforçamento. Esse tipo de relação é essencial para a aquisição de repertórios simbólicos, como leitura e escrita, nos quais palavras escritas, sons da fala e objetos do mundo passam a exercer controle funcional sobre o comportamento do aprendiz.

A relevância do MTS para o ensino da leitura e da escrita reside no fato de que esse procedimento permite ensinar relações entre estímulos visuais, auditivos e táteis, favorecendo a integração entre os repertórios de ouvinte e falante. Assim, o ensino sistemático de discriminações condicionais pode estabelecer as bases para o comportamento textual e para a compreensão leitora.

Relações de equivalência de estímulos e comportamento simbólico

Os estudos sobre relações de equivalência de estímulos, sistematizados por Sidman (1994), representam um marco teórico e metodológico na Análise do Comportamento. Uma relação de equivalência é caracterizada pela emergência de relações não diretamente ensinadas, desde que sejam observadas as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade.

Sidman (1994) demonstrou que, após o ensino direto de algumas relações condicionais (por exemplo, A-B e B-C), outras relações podem emergir sem treino adicional (A-C, C-A, B-A), indicando a formação de classes de estímulos funcionalmente equivalentes. Esse fenômeno é

particularmente relevante para a compreensão do comportamento simbólico, pois explica como palavras, objetos, figuras e sons podem tornar-se intercambiáveis do ponto de vista funcional.

No contexto da linguagem, a equivalência de estímulos oferece uma explicação comportamental para a compreensão de palavras, leitura com sentido e generalização do repertório linguístico. Conforme argumenta Sidman (1994), a emergência de relações simbólicas não depende necessariamente de processos mediacionais ou cognitivos hipotéticos, mas pode ser compreendida como produto direto das contingências de reforçamento organizadas no ambiente.

Ensino de leitura e escrita a partir da equivalência de estímulos

Diversos estudos empíricos demonstraram a eficácia do ensino baseado em equivalência de estímulos para a aquisição da leitura e da escrita, especialmente em populações com desenvolvimento atípico. Stromer, Mackay e Stoddard (1992) evidenciaram que crianças com autismo e deficiência intelectual podem desenvolver repertórios de leitura funcional por meio do treino sistemático de discriminações condicionais envolvendo palavras impressas, figuras e estímulos auditivos.

Pesquisas conduzidas por De Rose e colaboradores indicam que procedimentos baseados em MTS e equivalência de estímulos favorecem não apenas a leitura de palavras treinadas, mas também a generalização recombinação, permitindo que o aprendiz leia novas palavras formadas pela recombinação de unidades menores previamente ensinadas (DE ROSE et al., 1996; DE SOUZA; DE ROSE, 2006).

Esses achados são particularmente relevantes para indivíduos com histórico de fracasso escolar, pois demonstram que dificuldades na leitura e escrita não decorrem necessariamente de limitações cognitivas intrínsecas, mas podem estar relacionadas à ausência de condições de ensino adequadas. A organização cuidadosa das contingências instrucionais pode, portanto, produzir mudanças significativas no repertório acadêmico desses aprendizes.

Implicações para intervenções em larga escala e Transtornos do Neurodesenvolvimento

A literatura analisada aponta que procedimentos baseados em discriminações condicionais e equivalência de estímulos apresentam alto potencial para intervenções em larga escala, devido à sua eficiência e capacidade de gerar repertórios emergentes. Conforme destacado por Sidman (1994), o ensino que promove equivalência reduz a necessidade de treino direto para cada nova resposta, tornando o processo educativo mais econômico e funcional.

No campo dos Transtornos do Neurodesenvolvimento, esses procedimentos têm sido amplamente utilizados para promover linguagem receptiva, expressiva, leitura e escrita, respeitando o ritmo do aprendiz e favorecendo a autonomia funcional. A análise do comportamento, ao oferecer uma base empírica sólida para o planejamento instrucional, contribui de forma significativa para práticas educacionais e clínicas baseadas em evidências.

Assim, a fundamentação teórica adotada neste estudo sustenta-se na Análise do Comportamento, nas discriminações condicionais via MTS e nas relações de equivalência de estímulos como processos centrais para a compreensão e intervenção no desenvolvimento da linguagem, leitura e escrita, especialmente em populações com desenvolvimento atípico ou histórico de fracasso escolar

Apartir disso a presente pesquisa fundamenta-se nos pressupostos da Análise do Comportamento, especialmente nas contribuições do behaviorismo radical e nos avanços empíricos relacionados ao ensino de leitura e escrita por meio de discriminações condicionais e relações de equivalência de estímulos. Sendo assim, a linguagem é compreendida como comportamento operante, adquirido e mantido por contingências ambientais organizadas socialmente (SKINNER, 1957).

O desenvolvimento da leitura e da escrita envolve o estabelecimento de relações arbitrárias entre estímulos visuais, auditivos e respostas verbais, processo que pode ser sistematicamente ensinado por meio de procedimentos experimentais bem delineados. O *Matching to Sample* (MTS) destaca-se como um desses procedimentos, pois permite o ensino direto de discriminações condicionais essenciais à formação de repertórios simbólicos. Conforme Michael (1993), o MTS favorece a aprendizagem de relações arbitrárias entre estímulos, condição necessária para que palavras impressas passem a exercer controle sobre respostas de leitura e escrita.

Os estudos sobre equivalência de estímulos, sistematizados por Sidman (1994), ampliaram significativamente a compreensão do comportamento simbólico, ao demonstrar que, a partir do ensino direto de algumas relações condicionais, outras podem emergir sem treino adicional. Esse fenômeno é particularmente relevante para o ensino da leitura com compreensão, uma vez que possibilita a formação de classes funcionais entre palavras faladas, palavras impressas e seus referentes, promovendo generalização e economia instrucional.

Pesquisas empíricas clássicas indicam que crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento e histórico de fracasso escolar podem desenvolver repertórios de leitura e escrita funcionais quando expostas a procedimentos sistemáticos baseados em discriminações condicionais e equivalência de estímulos (STROMER; MACKAY; STODDARD, 1992; DE ROSE

et al., 1996). Esses achados reforçam a importância de intervenções planejadas a partir do manejo de contingências, capazes de organizar sequências comportamentais eficientes para a aprendizagem acadêmica.

Nesse contexto, o **objetivo geral** desta pesquisa foi verificar o efeito do manejo de contingências em sequências comportamentais e estruturas organizacionais que impactem intervenções voltadas ao desenvolvimento da linguagem, com foco na leitura, escrita e fala em indivíduos com Transtornos do Neurodesenvolvimento, encontra respaldo direto na literatura analisada. Os procedimentos descritos nesses estudos evidenciam que a forma como as contingências de ensino são organizadas exerce influência decisiva sobre a aquisição e a generalização dos repertórios linguísticos.

De modo complementar, os **objetivos específicos** deste estudo articulam-se diretamente com a fundamentação teórica apresentada. A análise da produção acadêmica sobre intervenções em linguagem permite identificar quais instrumentos e procedimentos avaliativos têm sido utilizados para mensurar os efeitos dessas intervenções. A investigação das características de intervenções em larga escala contribui para compreender como o ensino baseado em equivalência de estímulos pode ser sistematizado e replicado em diferentes contextos. Por fim, a testagem experimental de técnicas de manejo de contingências, fundamentadas na literatura, reforça o compromisso com práticas baseadas em evidências.

Assim, a análise dos instrumentos e procedimentos de avaliação da leitura e da escrita constitui etapa fundamental para o avanço das intervenções comportamentais, pois permite alinhar avaliação, ensino e análise de resultados dentro de um mesmo arcabouço teórico-metodológico.

O presente estudo consistiu em uma revisão sistemática de literatura, com abordagem qualitativa, cujo objetivo é identificar, descrever e analisar os protocolos de avaliação e ensino da leitura e da escrita utilizados com crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento, com ênfase em procedimentos fundamentados na Análise Aplicada do Comportamento (ABA), especialmente aqueles que envolvem discriminações condicionais, procedimento de exclusão e equivalência de estímulos.

Etapas da coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada em duas bases principais: **Banco de Teses e Dissertações da CAPES** e **Google Acadêmico**, selecionadas por reunirem produção científica relevante, atualizada e acessível para análise criteriosa.

Inicialmente, foram utilizados descritores combinados por operadores booleanos, tais como:

“protocolos”	AND	“linguagem”	AND	“autismo”;
“protocolos”	AND	“leitura”	AND	“autismo”;
“protocolos”	AND	“escrita”	AND	“autismo”;

bem como variações relacionadas à Análise do Comportamento, ABA, equivalência de estímulos e leitura e escrita.

O recorte temporal adotado contemplou produções publicadas entre **2020 e 2025**, conforme definido no método, visando identificar tendências recentes e protocolos contemporâneos.

Resultados iniciais das buscas

As buscas resultaram inicialmente em **47 produções científicas**, distribuídas conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados iniciais das buscas nas bases de dados

Base de dados	Foco dos descritores	Número de estudos
CAPES	Protocolos de linguagem e autismo	27
CAPES	Protocolos de escrita e autismo	6
CAPES	Protocolos de leitura e autismo	7
Google Acadêmico	Leitura, escrita, ABA e neurodesenvolvimento	7
Total	—	47

Critérios de inclusão e exclusão

Após o levantamento inicial, os estudos foram submetidos a uma triagem rigorosa. Foram **incluídos** apenas trabalhos que:

1. descrevessem **protocolos ou procedimentos estruturados** de avaliação e/ou ensino da leitura e da escrita;
2. envolvessem **crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento**, especialmente autismo;
3. apresentassem **aplicação prática** dos protocolos;
4. estivessem disponíveis **na íntegra**;
5. possibilitassem **replicação ou análise funcional** dos procedimentos.

Foram **excluídos**:

- textos exclusivamente teóricos ou ensaios opinativos;
- revisões narrativas sem descrição metodológica;
- estudos sem foco direto em leitura e/ou escrita;
- produções que não apresentassem clareza quanto aos procedimentos utilizados.

Após essa etapa, **18 estudos** atenderam plenamente aos critérios e compuseram o corpus final da análise.

Caracterização dos estudos selecionados

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos estudos incluídos quanto ao tipo de produção e base de dados.

Tabela 2 – Distribuição dos estudos incluídos na revisão

Base	Dissertações	Teses	Artigos/Livros	Total
CAPES	7	4	—	11
Google Acadêmico	—	—	7	7
Total	7	4	7	18

Observa-se predominância de **dissertações e teses**, indicando que o tema tem sido amplamente investigado em nível de pós-graduação, com detalhamento metodológico consistente.

Procedimento de análise dos dados

A análise dos estudos seguiu os pressupostos da **Análise de Conteúdo** (BARDIN, 2016), organizada em três etapas:

1. leitura flutuante;
2. identificação das unidades de registro;
3. categorização temática.

Os dados foram organizados em **três eixos analíticos**:

- (1) protocolos baseados em Análise do Comportamento e equivalência de estímulos;
- (2) procedimentos que utilizam a técnica de exclusão e aprendizagem sem erros;
- (3) protocolos não comportamentais utilizados como comparação.

Protocolos mais citados na literatura

A análise revelou que os **protocolos baseados em equivalência de estímulos e Matching to Sample (MTS)** foram os **mais frequentemente citados**, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3 – Protocolos mais recorrentes nos estudos analisados

Protocolo	Número de estudos
Equivalência de estímulos	9
Matching to Sample (MTS)	8
Procedimento de exclusão	6
Aprendizagem sem erros	5
Programas fonológicos/multissensoriais	6

Esses dados indicam forte predominância de **procedimentos analítico-comportamentais**, especialmente aqueles derivados do modelo de equivalência de estímulos (SIDMAN, 1994).

Protocolos com maior evidência de eficácia

Quanto à eficácia, foram considerados indicadores como: emergência de repertórios não diretamente ensinados, generalização, redução de erros e manutenção do desempenho ao longo do tempo.

Os protocolos que apresentaram **maior consistência empírica** foram:

- **Equivalência de estímulos associada ao MTS** (FERNANDES, 2013; LUCCHESI, 2013; LACERDA, 2021);
- **Procedimento de exclusão**, especialmente em fases iniciais de alfabetização (HAYASHI, 2002; KATO; MARANHÃO, 2012);
- **Aprendizagem sem erros**, como estratégia de economia instrucional.

Protocolos fonológicos e multissensoriais apresentaram resultados positivos, porém **dependentes de treino direto e repetitivo**, com menor evidência de emergência de repertórios generalizados.

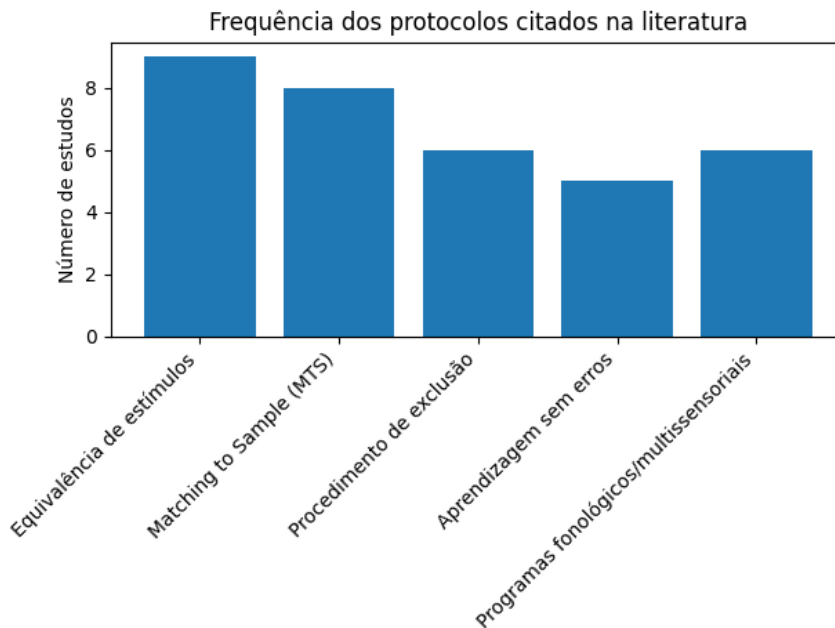
Síntese dos achados

Os resultados desta revisão indicam que os **protocolos mais eficazes para o ensino da leitura e da escrita em crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento** são aqueles que:

1. utilizam **discriminações condicionais bem definidas**;
2. incorporam o **procedimento de exclusão**;
3. promovem **formação de classes de equivalência de estímulos**;
4. favorecem **aprendizagem sem erros e generalização recombinaiva**.

Esses achados reforçam que a **organização das contingências de ensino** é elemento central para o sucesso das intervenções, corroborando os pressupostos da Análise do Comportamento e sua

aplicação ao desenvolvimento da linguagem (SKINNER, 1957; SIDMAN, 1994; MICHAEL, 1993).



C Gráfico 1 – Frequência dos protocolos citados na literatura

O Gráfico 1 apresenta a frequência com que diferentes protocolos de ensino e avaliação da leitura e da escrita foram mencionados nos estudos analisados.

Descrição

analítica:

Observa-se que os **protocolos baseados em equivalência de estímulos** foram os mais recorrentes (n = 9), seguidos pelos procedimentos de **Matching to Sample (MTS)** (n = 8). Em seguida, destacam-se o **procedimento de exclusão** (n = 6) e a **aprendizagem sem erros** (n = 5). Protocolos fonológicos e multissensoriais, embora presentes (n = 6), apareceram com menor centralidade teórica quando comparados aos procedimentos fundamentados na Análise do Comportamento.

Esses dados indicam que a literatura recente privilegia **procedimentos que favorecem a formação de relações simbólicas e a emergência de repertórios não diretamente ensinados**, conforme descrito por Sidman (1994) e corroborado por estudos aplicados na área da alfabetização comportamental

Distribuição dos estudos incluídos na revisão

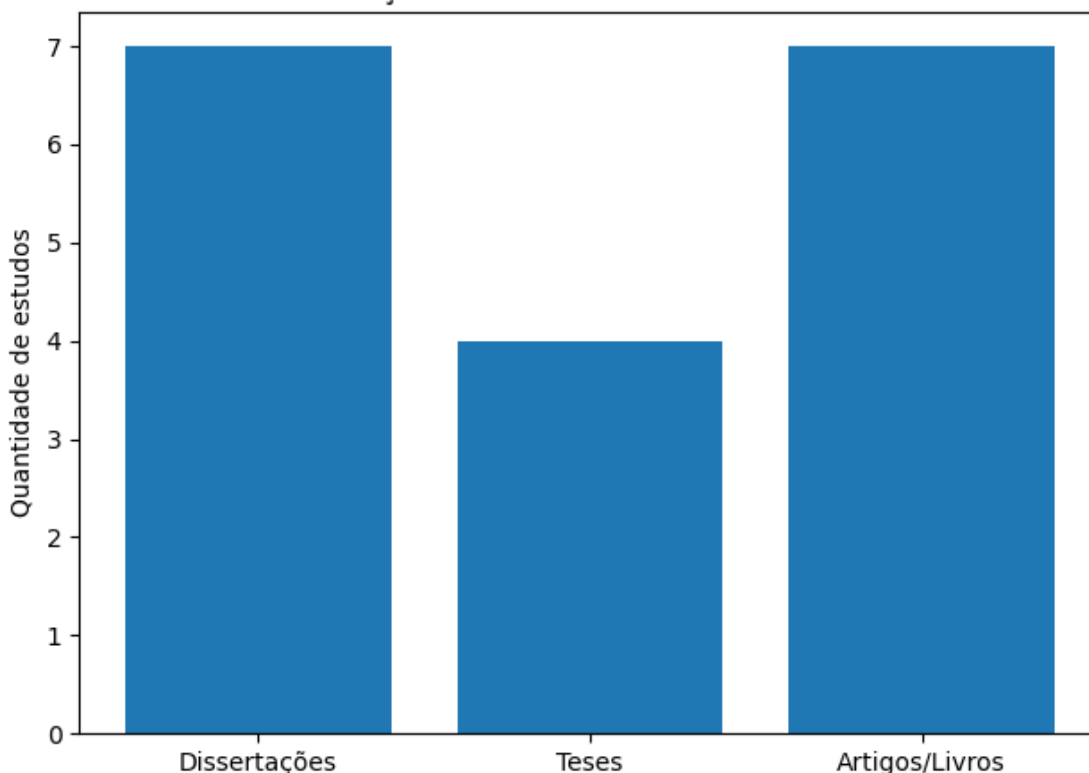


Gráfico 2 – Distribuição dos estudos incluídos por tipo de produção

O Gráfico 2 ilustra a distribuição dos estudos selecionados de acordo com o tipo de produção acadêmica.

Descrição

analítica:

Verifica-se equilíbrio entre **dissertações (n = 7)** e **artigos/livros (n = 7)**, enquanto as **teses de doutorado (n = 4)** aparecem em menor número. Esse achado sugere que a investigação sobre protocolos de leitura e escrita em populações com Transtornos do Neurodesenvolvimento tem sido amplamente desenvolvida em nível de **mestrado**, com forte presença de estudos empíricos detalhados, característicos desse tipo de produção.

Além disso, a presença expressiva de artigos e capítulos de livros indica um processo de **difusão científica** desses protocolos, especialmente daqueles fundamentados na Análise Aplicada do Comportamento.

Os gráficos apresentados possuem caráter **descritivo**, não inferencial, e foram construídos exclusivamente a partir dos estudos incluídos após aplicação rigorosa dos critérios de seleção. Dessa forma, os dados refletem **tendências da literatura analisada**, sem pretensão de generalização estatística, mantendo coerência com o delineamento de revisão qualitativa

A revisão realizada evidencia que protocolos fundamentados na **Análise Aplicada do Comportamento**, especialmente aqueles baseados em **equivalência de estímulos**, são não apenas os mais citados na literatura recente, mas também os que apresentam **maior robustez metodológica e eficácia comprovada**. Esses resultados fornecem suporte empírico consistente para o planejamento de intervenções em larga escala voltadas à leitura e escrita em populações com desenvolvimento atípico.

RESULTADOS

A presente revisão sistemática permitiu identificar e analisar os principais **protocolos de**

avaliação e ensino da leitura e da escrita utilizados em pesquisas recentes envolvendo crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento, com destaque para aquelas fundamentadas na **Análise Aplicada do Comportamento**. A partir da aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados **18 estudos** que compuseram o corpus final da análise.

Os resultados indicam clara **predominância de protocolos baseados em discriminações condicionais**, especialmente aqueles que utilizam o **Matching to Sample (MTS)**, o **procedimento de exclusão** e a **formação de relações de equivalência de estímulos**. Esses procedimentos apareceram de forma recorrente tanto em dissertações e teses quanto em artigos científicos, demonstrando consistência metodológica e relevância prática.

Entre os protocolos analisados, a **equivalência de estímulos** foi o mais citado, estando presente em nove estudos. O **MTS** apareceu em oito produções, frequentemente associado à formação de classes simbólicas entre palavras faladas, palavras impressas e figuras. O **procedimento de exclusão**, por sua vez, foi identificado em seis estudos, especialmente em fases iniciais de ensino da leitura, sendo descrito como estratégia eficaz para introdução de novos estímulos com redução de erros.

Quanto à eficácia dos protocolos, os estudos que utilizaram **equivalência de estímulos associada ao MTS** apresentaram os resultados mais consistentes. Esses trabalhos relataram emergência de repertórios não diretamente ensinados, como leitura recombinativa e escrita sob controle de estímulos visuais e auditivos, além de generalização para novos conjuntos de palavras. Protocolos que incorporaram **aprendizagem sem erros** também demonstraram ganhos relevantes, sobretudo na diminuição de respostas incorretas e no aumento da estabilidade do desempenho ao longo do tempo.

Em contrapartida, protocolos baseados exclusivamente em abordagens fonológicas ou multissensoriais, embora tenham apresentado efeitos positivos no desempenho em leitura e escrita, mostraram-se mais dependentes de treino direto e repetição intensiva, com menor evidência de emergência de novos repertórios.

De modo geral, os resultados evidenciam que os **protocolos analítico-comportamentais** não apenas foram os mais frequentemente investigados, mas também aqueles que apresentaram **maior robustez empírica**, especialmente no que se refere à generalização e à economia instrucional.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão corroboram de forma consistente os pressupostos da **Análise**

do Comportamento aplicados ao desenvolvimento da leitura e da escrita, ao demonstrar que a organização sistemática das contingências de ensino exerce papel central na aquisição e expansão de repertórios linguísticos. A predominância de protocolos baseados em **equivalência de estímulos e MTS** reforça a relevância desses procedimentos para o ensino de comportamentos simbólicos complexos, como a leitura com compreensão e a escrita funcional.

A recorrência da equivalência de estímulos nos estudos analisados pode ser compreendida à luz das contribuições de Sidman (1994), que demonstrou que o comportamento simbólico emerge a partir do ensino de discriminações condicionais, sem a necessidade de treino direto de todas as relações possíveis. Esse aspecto é particularmente relevante em populações com Transtornos do Neurodesenvolvimento, uma vez que promove **economia instrucional** e amplia as possibilidades de generalização.

O uso do **procedimento de exclusão** mostrou-se especialmente eficaz em contextos de alfabetização inicial, corroborando achados anteriores que indicam que crianças podem aprender novas relações estímulo-resposta ao selecionar alternativas desconhecidas frente a estímulos também desconhecidos (HAYASHI, 2002). Esse procedimento, quando integrado a arranjos de MTS, favorece a aprendizagem rápida e com menor probabilidade de erro, aspecto fundamental em intervenções clínicas e educacionais.

Outro ponto relevante refere-se à **aprendizagem sem erros**, frequentemente associada aos protocolos comportamentais analisados. A redução sistemática de respostas incorretas contribui não apenas para o desempenho acadêmico, mas também para a manutenção da motivação e do engajamento dos aprendizes, aspecto amplamente discutido na literatura da ABA (COOPER; HERON; HEWARD, 2020).

Embora abordagens fonológicas e multissensoriais tenham apresentado resultados positivos, os dados indicam que tais protocolos tendem a demandar maior tempo de exposição e treino direto, com menor evidência de emergência de repertórios novos. Esses achados não invalidam tais abordagens, mas sugerem que, quando utilizadas isoladamente, podem apresentar limitações em termos de generalização e eficiência instrucional.

A articulação entre os resultados encontrados e os objetivos desta pesquisa permite afirmar que o **manejo de contingências**, quando planejado de forma sistemática e fundamentado em princípios analítico-comportamentais, constitui um elemento determinante para o sucesso das intervenções em leitura e escrita. Além disso, a análise dos protocolos utilizados em intervenções de maior escala evidencia a possibilidade de aplicação desses procedimentos em contextos ampliados, desde que mantida a fidelidade metodológica.

Por fim, os achados desta revisão reforçam a necessidade de que avaliações e intervenções em leitura e escrita estejam alinhadas a um **mesmo referencial teórico**, permitindo que a escolha dos instrumentos avaliativos dialogue diretamente com os procedimentos de ensino adotados. Tal alinhamento é essencial para o avanço de práticas baseadas em evidências e para o desenvolvimento de programas de alfabetização mais eficazes e inclusivos.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar, a partir de uma revisão sistemática da literatura acadêmica, os **protocolos de ensino de leitura e escrita** utilizados com crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento, com especial atenção às intervenções fundamentadas na **Análise Aplicada do Comportamento**. Os resultados obtidos permitem concluir que há um corpo consistente de evidências favoráveis ao uso de procedimentos baseados em **discriminações condicionais, equivalência de estímulos e manejo sistemático de contingências**.

Os achados demonstram que protocolos fundamentados no **paradigma da equivalência de estímulos**, frequentemente associados ao procedimento de **Matching to Sample** e ao **procedimento de exclusão**, foram não apenas os mais recorrentes na literatura analisada, mas também aqueles que apresentaram **maior eficácia empírica**. Esses protocolos se destacaram por promoverem a emergência de repertórios não diretamente ensinados, como leitura generalizada e escrita sob controle de estímulos arbitrários, o que representa um avanço significativo no ensino de comportamentos simbólicos complexos.

Outro aspecto relevante refere-se à importância da **aprendizagem sem erros** e do **planejamento instrucional cuidadoso**, especialmente em populações com histórico de fracasso escolar. A literatura analisada indica que a redução de erros durante o ensino contribui para maior estabilidade do desempenho, aumento da motivação e melhor engajamento dos aprendizes, corroborando princípios amplamente descritos na Análise do Comportamento (SIDMAN, 1994; COOPER; HERON; HEWARD, 2020).

A análise comparativa também evidenciou que abordagens exclusivamente fonológicas ou multissensoriais, embora eficazes em determinados contextos, apresentaram menor evidência de generalização quando comparadas aos protocolos analítico-comportamentais. Esses dados sugerem que tais abordagens podem ser potencializadas quando integradas a procedimentos baseados em controle de estímulos e formação de classes equivalentes.

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa contribui ao explicitar critérios claros de inclusão e exclusão, bem como ao sistematizar dados oriundos de diferentes bases acadêmicas, como o Banco de Teses da CAPES e o Google Acadêmico. Essa sistematização permite maior

transparência e confiabilidade dos achados, favorecendo a replicação e o avanço de estudos futuros.

Conclui-se, portanto, que o **manejo de contingências**, aliado a procedimentos analítico-comportamentais bem estabelecidos, constitui um eixo central para o desenvolvimento de intervenções eficazes em leitura e escrita para crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento. Os resultados reforçam a necessidade de investimentos em práticas educacionais baseadas em evidências, bem como na formação de profissionais capazes de planejar, aplicar e avaliar protocolos alinhados a esse referencial teórico.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para o fortalecimento de práticas alfabetizadoras mais inclusivas, eficazes e cientificamente fundamentadas, ampliando as possibilidades de acesso à linguagem escrita e, conseqüentemente, à participação social e acadêmica desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

COOPER, J. O.; HERON, T. E.; HEWARD, W. L. *Applied behavior analysis*. 3. ed. Boston: Pearson, 2020.

DE ROSE, J. C. et al. Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 12, n. 2, p. 153–162, 1996.

MICHAEL, J. L. Concepts and principles of behavior analysis. *The Behavior Analyst*, v. 16, n. 1, p. 1–13, 1993.

SIDMAN, M. *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative, 1994.

SKINNER, B. F. *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

STROMER, R.; MACKAY, H. A.; STODDARD, L. T. Teaching reading to individuals with developmental disabilities: stimulus equivalence and generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 25, n. 1, p. 110–120, 1992.

HAYASHI, M. C. P. I. Controle por exclusão e formação de classes de estímulos equivalentes. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 2002.