

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ- UNIOESTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO NÍVEL DE
MESTRADO PPGEFB
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO

EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS E ENSINO DE LEITURA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Graciane Barboza da Silva

Francisco Beltrão – PR
Dezembro/2018

GRACIANE BARBOZA DA SILVA

**EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS E ENSINO DE LEITURA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação - nível de Mestrado - Área de Concentração: Educação, Linha de Pesquisa: Cultura, Processos Educativos e Formação de Professores, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.
Orientadora: Dr^a. Giseli Monteiro Gagliotto
Co-orientadora: Dr^a Thais Cristina Guststein Nazar

**Francisco Beltrão – PR
Dezembro/2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Silva, Graciane Barboza da
Esquivalência de Estímulos e Ensino de Leitura : Uma Revisão sistemática da Literatura / Graciane Barboza da Silva; orientador(a), Giseli Monteiro Gagliotto; coorientador(a), Thais Cristina Gutstein, 2018.
94 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Francisco Beltrão, Centro de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2018.

1. Equivalência de Estímulos. 2. Ensino de Leitura. 3. Checklist strobe. I. Gagliotto, Giseli Monteiro. II. Gutstein, Thais Cristina. III. Título.



FOLHA DE APROVAÇÃO

GRACIANE BARBOZA DA SILVA

**TÍTULO DO TRABALHO: EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS E ENSINO DE
LEITURA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Mestrado, Área de Concentração: Educação, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão, julgada adequada e aprovada, em sua versão final, pela Comissão Examinadora, que concede o Título de Mestra em Educação a autora.

COMISSÃO EXAMINADORA

Giseli Monteiro Gagliotto (Orientadora)

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão
(UNIOESTE)

Eduardo Nunes Jacondino

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão
(UNIOESTE)

Marcelo Henrique Oliveira Henklain

Universidade Federal de Roraima
(UFRR)

Francisco Beltrão, 18 de dezembro de 2018

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, mulher de fé e de luta, que me ensinou a nunca desistir, mesmo diante dos maiores obstáculos.

AGRADECIMENTO

Chegar a esse momento e visualizar o trabalho concluído é olhar para a frente com a possibilidade de ver que o caminho está apenas começando. Mais que isso, é lembrar de toda trajetória até aqui. Trajetória recheada de obstáculos, conquistas, dias bons, dias ruins, alegrias, tristezas, esperanças e frustrações, os quais me fazem perceber que ninguém faz um caminho desse sozinho. Tive, no meio da minha vida acadêmica, muitas pessoas especiais que me deram forças, que me ofereceram oportunidade, que me ouviram, incentivaram ou que estiveram apenas ali, ao meu lado, segurando a minha mão. A essas pessoas, quero aqui registrar a minha gratidão.

Agradeço à minha família, pessoas que amo muito, minha mãe Hilda, minha irmã Graciele, meus primos Vanderlan, Tatiani e Samantha, meus tios Clarice e Valdir; pessoas que sempre me apoiaram, acreditaram em mim e me deram forças com suas palavras e gestos. Agradeço ao meu amor, meu companheiro de vida, João, por toda paciência com minhas ausências, compreensão e apoio nos dias difíceis. Aproveito para parafrasear nosso cientista do coração, Carl Sagan: é um imenso prazer, para mim, dividir um planeta e uma época com você.

Não posso de forma alguma deixar de agradecer à minha orientadora, professora Dr^a Giseli Monteiro Gagliotto, pela acolhida em meio às dificuldades, pela paciência, pelas palavras de apoio e incentivo, pela contribuição científica e por acreditar em mim. Estendo os agradecimentos à minha co-orientadora, professora Dr^a Thais Cristina Guststein Nazar, que aceitou o desafio de contribuir com este trabalho, a qual conduz tudo o que faz com tanta ternura e dedicação. Muito obrigada, professoras; ter vocês ao meu lado me deu a confiança necessária para não desistir.

Agradeço também aos professores Dr. Eduardo Jacondino, Dr. Marcelo Henrique Oliveira Henklain, Dr^a Verônica Bender Haydu e Dr^a Cynthia Borges de Moura, pelas contribuições quando na qualificação do trabalho. Ter a avaliação de profissionais de excelência como vocês trouxe segurança para a conclusão deste trabalho; gratidão pela disponibilidade e envolvimento de todos.

Por fim, deixo meus agradecimentos aos amigos, aos colegas de mestrado, à secretária do programa, Zelinda, e a todo o colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

A todos, os meus mais sinceros agradecimentos e minha mais afetuosa gratidão.

“Muito do que fazemos é determinado por coisas e eventos que não podemos ter experimentado diretamente. Por exemplo, nós podemos conhecer a história somente através das palavras. Podemos conhecer as pessoas pelo que foi escrito sobre elas ou por suas fotografias e outras representações, como estátuas, palavras e imagens que tornam possível para nós saber sobre eventos que ocorreram muito longe para observá-los diretamente” (SIDMAN, 2009, p. 16).

“Que coisa espantosa é um livro. É um objeto achatado feito a partir de uma árvore, com partes flexíveis em que são impressos montes de rabiscos escuros engraçados. Mas basta um olhar para ele e você está dentro da mente de outra pessoa, talvez alguém morto há milhares de anos. Através dos milênios, um autor está falando claramente e em silêncio dentro de sua cabeça, diretamente para você. A escrita é talvez a maior das invenções humanas, unindo pessoas que nunca se conheceram, cidadãos de épocas distantes. Livros rompem as amarras do tempo. Um livro é a prova de que os seres humanos são capazes de fazer magia” (SAGAN, 1980, Cosmos- Episódio 10).

SILVA, G. B. **Equivalência de Estímulos e Ensino de Leitura: Uma Revisão Sistemática da Literatura.** 2018. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação-Mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2018.

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo realizar uma revisão sistemática de estudos sobre equivalência de estímulos e ensino de leitura, entre os anos de 2008 a 2017. Tal proposta justifica-se a partir da noção de que estudos sobre equivalência de estímulos figuram entre as possibilidades de enfrentamento da questão da ineficiência do ensino. Além disso, a sistematização dos conhecimentos produzidos na área pode servir ao desenvolvimento de uma agenda de pesquisas futuras. Foram analisados artigos completos, localizados nas bases de dados Periódicos CAPES e PEPSIC, por meio de busca combinada de descritores de equivalência de estímulos e leitura, selecionados a partir de estudos anteriores. Localizaram-se, nas bases de dados, vinte artigos que compuseram o estudo. Tais artigos foram submetidos ao *Checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (Strobe)*, a fim de classificar o nível de qualidade da descrição dos estudos. Os artigos também foram submetidos à análise a partir de categorias que buscam identificar nos estudos suas propriedades bibliométricas, objetivos, características de delineamento e resultados. Identificou-se que estudos sobre equivalência de estímulos continuam, em sua maioria, desenvolvidos e publicados em programas de pós-graduação/periódicos nas áreas de Psicologia e/ou Análise do Comportamento. As tendências de produção se encontram em maior número no Sudeste, destaque para o estado de São Paulo (USP, UFSCar, UNESP, PUC); Norte, destaque para o estado do Pará (UFPA); Sul, destaque para o Paraná (UEL). A maioria dos estudos trouxe como objetivo a avaliação de procedimentos de ensino com base no paradigma de equivalência de estímulos sobre o desempenho alvo. Observou-se que a escola é o local em que mais ocorreram estudos, realizados em sua maioria com crianças de desenvolvimento típico, não leitoras, com faixa etária predominante de seis a sete anos, efetivados com três participantes. Quanto às unidades de ensino, identificou-se que a palavra continua sendo a principal unidade de ensino e generalização, tendo, também, mesmo que em menor frequência, a utilização de sentenças e textos. A compilação dos principais achados demonstra que existem dados empíricos consistentes e promissores no que diz respeito aos desempenhos de nomeação, leitura oral/comportamento textual, leitura com compreensão, leitura recombinativa, leitura de sentenças/frases/orações, leitura em indivíduos com desenvolvimento atípico, além de procedimentos de ensino com base em equivalência de estímulos em situação coletiva em um estudo. Seguem sendo lacunas a revisão de etapas do procedimento, de modo a garantir um melhor controle experimental, o desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula e necessidade de replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório. A adaptação do *checklist Strobe*, para análise da qualidade dos estudos, metanálise, avaliação por pares e ampliação da busca em outros bancos de dados nacionais e internacionais são sugestões para estudos de revisão sistemática futuros.

PALAVRAS-CHAVE: Equivalência de estímulos. Ensino de leitura. Checklist strobe

SILVA, G. B. **Stimuli Equivalence and Reading Teaching: A Systematic Review of Literature**. 2018. 97 f. Dissertation (Master's degree) – Post-graduate program in Education – Master's degree, State University of West Paraná, Francisco Beltrão, 2018.

ABSTRACT

The present paper aimed to carry out a systematic review of the studies on the stimuli equivalence and reading teaching, between 2008 and 2017. This proposal supports the notion that studies on the stimuli equivalence are among the possibilities to address teaching inefficiency. Moreover, systematizing the produced knowledge in the area could develop an agenda for future research. Articles from CAPES and PEPISIC databases were analyzed and selected from previous studies, through a combined search of stimulus equivalence descriptors and reading. A total of twenty articles were included and submitted to the *Checklist Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* in order to classify the quality level of the description of the studies. The articles were also submitted to categories analysis to identify their bibliometric properties, objectives, design characteristics and results. It was identified that studies on the equivalence of stimuli continue, for the most part, developed and published in postgraduate/periodical programs in the areas of Psychology and/or Behavior Analysis. Production trends are more frequent in the Midwest, especially in universities of São Paulo (USP, UFSCar, UNESP, PUC); North, highlighting the state of Pará (UFPA); South, highlighting the state of Paraná (UEL). Most of the studies aimed at evaluating teaching procedures based on the stimulus equivalence paradigm on target performance. It was observed that the school is the place where most studies were carried out, mostly with children of typical development, not readers, from the age group of six to seven years predominantly, and with three participants mainly. Regarding the teaching units, it was identified that the word continues to be the main unit of teaching and generalization, and also, even in a lesser extent, the use of sentences and texts. The compilation of the main findings shows that there are consistent and promising empirical data regarding naming performances, oral reading/textual behavior, reading comprehension, recombination, sentences/clauses reading, reading in individuals with atypical development and teaching procedures based on the stimulus equivalence in a collective situation. Nonetheless, a review of the procedure step, in order to guarantee a better experimental and methodology control, including variables that show potential for an effective teaching technology, the development of research that approaches the reality of the classroom and the need to replicate the study in subjects with repertoire variability are necessary. The *STROBE checklist* adaptation for quality analysis of the studies, meta-analysis, peer evaluation, and search expansion in other national and international databases are suggestions for future systematic review studies.

KEYWORDS: Stimuli Equivalence, reading instruction, STROBE checklist.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados de Busca- Periódicos CAPES	43
Tabela 2 - Resultados de Busca-PEPSIC	44
Tabela 3 - Distribuição dos Artigos por Base de Dados.....	44
Tabela 4 - Estatísticas Descritivas da Pontuação Checklist Strobe	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Compilação dos Dados de Estudos Revisionais.....	33
Quadro 2 - Catálogo de Artigos Revisados	46
Quadro 3 - Categorização dos Objetivos dos Estudos.....	55
Quadro 4 - Artigos a Partir dos Principais Achados.....	68
Quadro 5 - Artigos a Partir das Lacunas Apresentadas	75
Quadro 6 - Sintetização e Comparação dos Achados.....	77

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Relações Entre Estímulos Da Pesquisa Original De Sidman (1971)	20
FIGURA 2 - Modelo Explicativo MTS Com Escolha Correta	21
FIGURA 3 - Modelo Explicativo MTS Com Escolha Incorreta	22
FIGURA 4 - Diagrama de Relações De Equivalência: Reflexividade, Simetria e Transitividade	23
FIGURA 5 - Diagrama da Rede de Estímulos d Desempenhos de Leitura e Escrita.....	26
FIGURA 6 - Fluxograma de Busca e Seleção dos Estudos.....	42
FIGURA 7 - Gráfico da distribuição dos artigos por ano de publicação	48
FIGURA 8 - Gráfico da distribuição dos artigos de acordo com a área de conhecimento	50
FIGURA 9 - Gráfico da distribuição dos artigos de acordo com periódico de publicação	51
FIGURA 10 - Gráfico da natureza das Instituições de origem dos artigos	52
FIGURA 11 - Gráfico da Distribuição dos Artigos Por Instituição de Origem	53
FIGURA 12 - Gráfico da Distribuição Dos Artigos por Localização Geográfica	54
FIGURA 13 - Gráfico do Contexto De Realização dos Estudos.....	57
FIGURA 14 - Gráfico das características dos Participantes.....	58
FIGURA 15 - Gráfico da Distribuição dos Participantes Por Idade	59
FIGURA 16 - Gráfico da distribuição dos artigos por número de participantes.....	60
FIGURA 17 - Gráfico da Distribuição dos Artigos Por Procedimento de Ensino.....	61
FIGURA 18 - Gráfico da distribuição dos artigos por instrumentos de ensino	62
FIGURA 19 - Gráfico dos Instrumentos de Coleta de Dados	63
FIGURA 20 - Gráfico da Distribuição dos Artigos por Instrumentos de Avaliação	64
FIGURA 21 - Gráfico das Unidades de Ensino e de Generalização	66

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 BEHAVIORISMO RADICAL E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO: A COMPREENSÃO DE EDUCAÇÃO E DO ENSINO	16
2.2 O PARADIGMA DE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS	18
2.3 ESTUDOS DE REVISÃO SOBRE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS	27
3 MÉTODO	38
3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA	38
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	39
3.3 BUSCA E SELEÇÃO DE ESTUDOS	39
3.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DESCRIÇÃO DE ESTUDOS	40
3.5 EXTRAÇÃO DE DADOS	40
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS	44
4.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS	46
4.3 DETALHAMENTO DOS ESTUDOS	54
4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	67
4.5 SÍNTESE E COMPARAÇÃO DOS ACHADOS	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	84
ANEXOS	93

1 INTRODUÇÃO

Pensar sobre os fenômenos que permeiam a Educação é deparar-se com um desafio, repleto de visões, possibilidades e demandas, cada um com suas peculiaridades e proposições. Uma visão Behaviorista Radical de Educação, bem como a aplicação da Análise do Comportamento a esse contexto efetiva-se em um movimento que, por vezes, rema contra as perspectivas tradicionais. Exige-se, de quem se propõe a ser Analista do Comportamento na Educação, flexibilidade para construir interlocuções com aqueles que estão envolvidos no fazer educacional (pesquisadores, professores, alunos).

Dentre os objetos de estudos possíveis no cruzamento de saberes da Análise do Comportamento e Educação podem-se destacar as contribuições ao ensino de repertórios acadêmicos, tais como habilidades matemáticas (HENKLAIN; CARMO, 2013), ensino de história (BORDIGNON-LUIZ; BOTOMÉ, 2017), escrita e leitura (DE ROSE; SOUZA; ROSSITO; DE ROSE, 1989; DE SOUZA; HUBNER, 2010; MELO; SEREJO, 2009). Atribui-se destaque para o repertório de leitura, uma vez que se constitui como uma via de acesso formal a outros repertórios acadêmicos; não apenas isso, mas também traz influências sobre a compreensão do mundo, agindo no desenvolvimento do indivíduo, bem como em toda a sociedade, podendo ser um mecanismo de inclusão, quando desenvolvido de maneira eficaz, ou exclusão, quando na sua ausência (MOROZ, 2012).

Esta proposta de pesquisa deriva do cruzamento de necessidades identificadas na prática clínica da psicologia, com possibilidades percebidas no referencial analítico-comportamental, voltado ao ensino da leitura, mais precisamente, à aplicação de princípios comportamentais como tecnologias facilitadoras aos processos educacionais. Por meio desse intercâmbio prático com o cenário de pesquisas de um campo específico, entra-se em contato com o paradigma de equivalência de estímulos, princípio comportamental que subsidia analistas do comportamento na explicação dos comportamentos ditos simbólicos ou cognitivos.

Do contato com estudos que faziam referência ou investigavam a equivalência de estímulos, mais precisamente com estudos de revisão de pesquisas brasileiras, publicados entre os anos 2009-2010, foi possível identificar que as obras revisadas foram publicadas até o ano 2008, tendo até o presente momento um longo período se passado, em que novos estudos, abordando a temática, foram desenvolvidos. Questiona-se, a partir dessas primeiras constatações, como se encontra o cenário atual de pesquisas sobre o paradigma equivalência de estímulos e ensino de leitura? A partir desse questionamento inicial, a presente proposta de pesquisa estrutura-se tendo por objetivo realizar uma revisão sistemática de artigos brasileiros

que tratam da equivalência de estímulos e ensino de leitura, entre os anos 2008 a 2017.

Para construir um caminho de pesquisa, foram efetivadas etapas, a saber, uma revisão de literatura, Seção 2 - a visão Behaviorista Radical/Analítico-Comportamental de Educação e ensino; apresentação e conceituação do paradigma de equivalência de estímulos e processos envolvidos, além de exposição de estudos de revisão anteriores, especificando os resultados encontrados. Ao final dessa revisão de literatura, apresentar-se-á novamente o objetivo, a justificativa e a ampliação do questionamento inicial, contextualizados ao referencial teórico e bibliográfico do campo da equivalência de estímulos.

Posterior à revisão de literatura, a seção 3 apresenta o método desenhado para o alcance do objetivo da pesquisa, que se trata de uma revisão sistemática. Serão explicitadas as estratégias de busca, que correspondem a exibir o período selecionado para a revisão e a justificativa para elegê-lo, às bases de dados selecionadas para busca, aos descritores e à forma com que foram utilizados. Os critérios de inclusão e exclusão dos estudos na revisão são também apresentados, além do mecanismo de avaliação da qualidade da descrição dos estudos. Por fim, são expostos os dados obtidos, que correspondem a categorias de análise direcionadas a características bibliométricas, de delineamento dos estudos e de exposição dos resultados obtidos.

A Seção 4 trata dos resultados da revisão, que correspondem a todos os estudos encontrados em cada base de dados selecionada, aos processos de inclusão e exclusão dos estudos na pesquisa, finalizando com o total de estudos que foram selecionados para esta revisão. Além disso, na mesma seção, discutem-se os achados, buscando estabelecer relações com estudos anteriores e levantando-se hipóteses.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 BEHAVIORISMO RADICAL E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO: A COMPREENSÃO DE EDUCAÇÃO E DO ENSINO

A Psicologia como campo de atuação e conhecimento desenvolveu-se em interface com outras áreas do conhecimento, dentre elas, a Educação, de modo que hoje a Psicologia da Educação corresponde a um campo fecundo de avanços científicos. O Behaviorismo Radical e a Análise do Comportamento apresentam-se como possibilidades para esse contexto, quando se debruçam sobre o estudo de princípios comportamentais aplicados a diversos âmbitos do comportamento humano e, à medida em que se preocupam com a eficiência e eficácia do ensino, voltam-se ao desenvolvimento de tecnologias direcionadas à Educação.

Skinner (1974/2006), no livro *Sobre o Behaviorismo*, apresenta o Behaviorismo Radical como a filosofia que sustenta a ciência do comportamento, tendo como um dos pilares, que conduz ao desenvolvimento de tal filosofia, a noção de que a compreensão do comportamento humano pode auxiliar no enfrentamento dos problemas humanos e sociais. Já a Análise do Comportamento, é definida como a disciplina que estuda a relação entre comportamento e ambiente (SKINNER, 1951/2003), originada por uma forma de fazer ciência, denominada Análise Experimental do Comportamento (AEC), a saber, uma área de produção e validação de dados experimentais sobre o comportamento humano. A Análise do Comportamento também se desenvolve por meio da Análise Aplicada do Comportamento, área de intervenção/aplicação do conhecimento, produzido na AEC ou na própria AC, em pesquisas aplicadas (NETO, 2002; TEIXEIRA JUNIOR, 2006).

O Behaviorismo Radical (BR)¹ e a Análise do Comportamento (AC)², de acordo com Skinner (1972), concebem o papel da Educação como maximizador da sobrevivência da cultura, de modo que as práticas educativas que aumentam as chances de sobrevivência da cultura sejam transmitidas de geração a geração; para isso, atua na instalação e manutenção de classes de comportamentos tradicionalmente descritas como habilidades, conhecimentos, práticas éticas e sociais acumuladas historicamente. Rodrigues (2005) argumenta que essa compreensão se traduz no entendimento de que, por meio das práticas educativas, pode-se aumentar as possibilidades de o indivíduo agir sobre o mundo de modo ativo, sendo capaz, por exemplo, de

¹ Sempre que apresentada ao longo do texto a sigla BR estará fazendo referência ao Behaviorismo Radical.

² Sempre que apresentada ao longo do texto a sigla AC estará fazendo referência a Análise do Comportamento.

identificar problemas, propor soluções, atuar sobre a realidade e transformá-la.

A AC parte de concepções de aprendizagem e de ensino, que têm como premissa a intencionalidade e o planejamento, em oposição ao entendimento de aprendizagem e ensino como processos naturais, espontâneos ou efetuados com base no acaso (JANKE; RODRIGUES, 2013). Skinner (1972) aponta o método de ensino como uma das principais variáveis para uma reforma educacional, podendo a Educação beneficiar-se das tecnologias de ensino produzidas pela AC. Essa visão, de acordo com Zanotto (2000), leva à análise sistemática dos problemas de ensino e propostas para sua superação.

As propostas de superação dos problemas de ensino, a que Zanotto (2000) se refere, dizem respeito à construção de uma tecnologia do ensino a partir do estudo do comportamento humano. O estudo de princípios do comportamento, por via experimental, preconiza, na visão do BR e da AC, a aplicação de práticas de ensino eficientes e eficazes, que contemplem os diversos aspectos do ensinar, tais como o que ensinar, para quem ensinar e quem ensina (HENKLAIN; CARMO, 2013). A partir disso, pode-se considerar que o ensinar, na perspectiva do BR/AC, significa assumir uma postura científica na explicação do comportamento e consequentemente no tratamento das questões do ensino, a partir de princípios como comportamento operante e procedimentos, a saber, os de modelagem³, modelação⁴, que partem do manejo das contingências de reforçamento⁵ e baseiam-se no modelo de causalidade de seleção pelas consequências⁶ (ZANOTTO, 2000).

Skinner (1972) apresenta o ensino como o arranjo de contingências de reforço, a fim de facilitar a aprendizagem, que, por sua vez, de acordo com Catania (1999), é compreendida como o processo pelo qual se adquire determinado comportamento, caracterizando-se por mudanças relativamente permanentes no que o indivíduo é capaz de fazer. Aprender pode ser decorrência do ensinar e ambos na compreensão do BR/AC são processos interdependentes. Chama-se a atenção para a questão de que a aprendizagem ocorre condicionalmente ao ensino, ou seja, apenas há aprendizagem diante do ensino. Esses princípios movem um avanço promissor na produção de tecnologias, que se diferenciam quanto à preocupação com a

³ “[...] modificação de alguma propriedade do responder através do reforçamento diferencial, em uma série de passos de um desempenho inicial até um desempenho final” (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 49).

⁴ “[...] apresentação de um comportamento a ser imitado [...] aprendizagem vicariante, imitação” (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 49).

⁵ “[...] unidade de análise no nível ontogenético que envolve a relação entre os comportamentos do indivíduo e suas consequências” (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 29).

⁶ “[...] modelo de explicação do comportamento formulado por Skinner, que postula que os comportamentos da espécie, do indivíduo e as práticas culturais, são mantidos pelas consequências que os acompanharam no passado. [...] explicação tecnológica, determinismo probabilístico” (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 62).

efetividade do ensino, que se volta à explicação e manejo do comportamento por meio de propostas sistematizadas de ensino (HENKLAIN; CARMO, 2013).

Tendo como fundamento o BR/AC, estudos foram conduzidos, elucidando vários aspectos do comportamento (humano e animal) e descobrindo inúmeros princípios que o regem, entre eles, a equivalência de estímulos, estudada inicialmente por Sidman e colaboradores (SIDMAN, 1971; SIDMAN; CRESSON; WILSSON-MORRIS, 1974). Os estudos sobre equivalência de estímulos se iniciaram na década de setenta. Desde então, são fomentadas pesquisas e debates pelo seu potencial na explicação do comportamento simbólico e do que tradicionalmente é conhecido como cognição e abstração. Contribuindo com aspectos educacionais, encontram-se estudos de equivalência de estímulos, que tratam de dificuldades de aprendizagem (MELO; SEREJO, 2009), ensino de matemática (SANTOS; CAMESCHI; HANNA, 2009) e ensino de leitura ((DE ROSE; SOUZA; ROSSITO; DE ROSE, 1989; DE ROSE, 2005; ZANCO; MOROZ, 2015).

2.2 O PARADIGMA DE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS

Os analistas do comportamento analisam a aprendizagem de “repertórios acadêmicos” (ex.: leitura, escrita, matemática, etc.), como comportamentos “simbólicos”. Esses comportamentos podem ser ensinados por meio de procedimentos que envolvem discriminação condicional⁷ (procedimentos de escolha de acordo com o modelo ou *matching to sample*)⁸, centrais nessa linha de pesquisa. O paradigma da equivalência de estímulos permite um passo significativo para a compreensão dos fenômenos tradicionalmente conhecidos como “simbólicos”, o que envolve a compreensão de letras, números, imagens, palavras, bem como a sua associação na interpretação do mundo que nos cerca. Listamos, na sequência, autores analistas do comportamento, que vêm pesquisando métodos derivados da perspectiva analítico-comportamental com bons resultados, tanto para o ensino de leitura e escrita (DE ROSE; SOUZA; ROSSITO; DE ROSE, 1989; MACHADO; HAYDU, 2012; ZANCO; MOROZ, 2015) quanto de habilidades matemáticas (SANTOS; CAMESCHI; HANNA, 2009) e mesmo de sistemas simbólicos arbitrários (DE ROSE; GIL; SOUSA, 2014).

⁷ “[...]discriminações, em que o papel de um estímulo depende de outros que forneçam o contexto para ele” (CATANIA, 1999, p. 163).

⁸ “Escolha de acordo com o modelo ou no inglês *Matching to sample* é um procedimento de discriminação condicional, em que o sujeito deve escolher entre estímulos de comparação aquele que corresponde ao estímulo modelo apresentado” (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 48).

Sidman e Tailby (1982) definiram o termo “equivalência de estímulos”, de modo análogo à teoria matemática dos conjuntos, como a emergência de relações entre estímulos que não foram diretamente treinadas. Tais relações emergentes possuem as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade, sendo a emergência de novas relações o que caracteriza a equivalência de estímulos (SIDMAN; TAILBY, 1982).

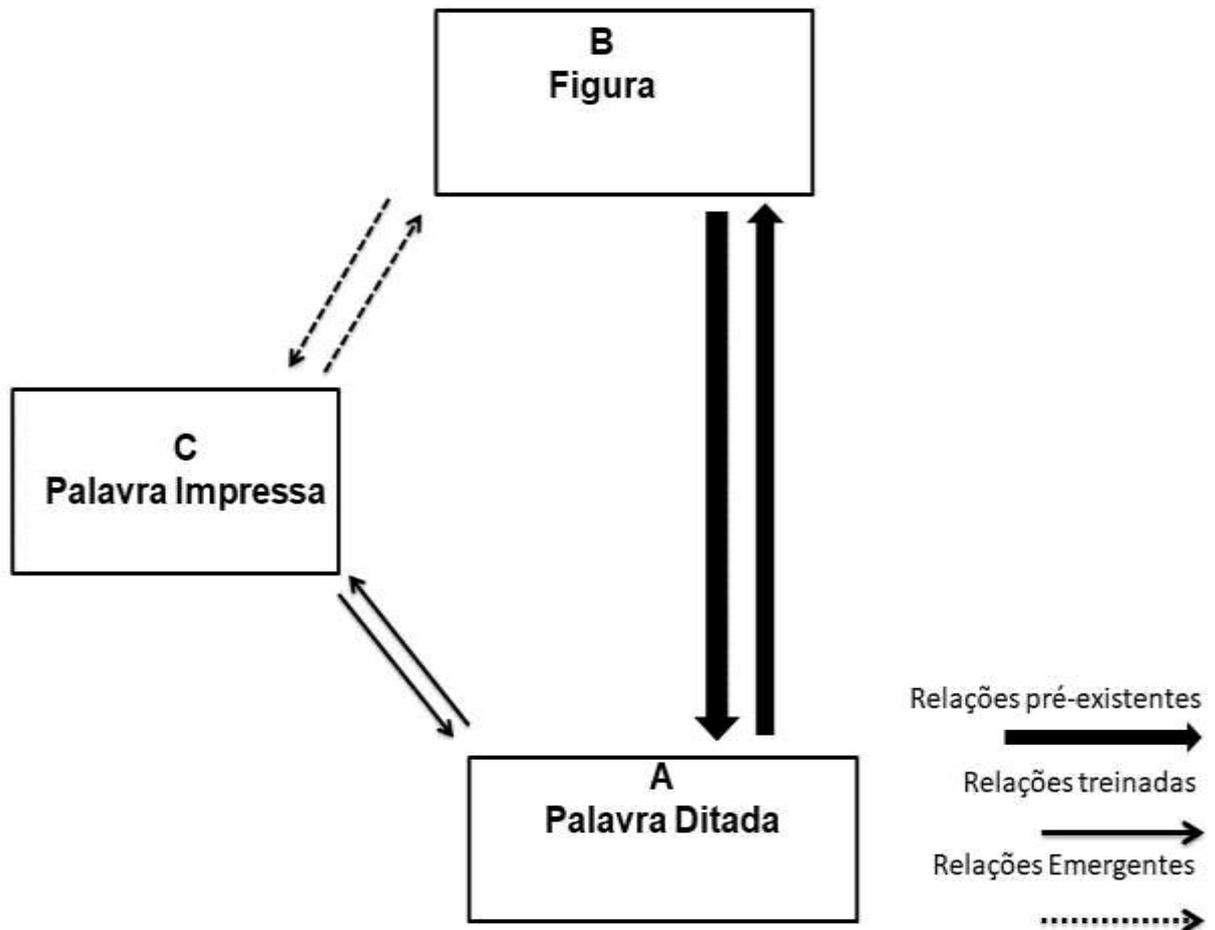
Hayes, Gifford e Wilson (1996), Horne e Lowe (1996) definiram equivalência de estímulos de modo diferente de Sidman e Tailby (1982), embora compartilhem elementos comuns. No que concerne à origem das classes de equivalência, Sidman (1994; 2000) afirma que são produtos que emergem das contingências de reforçamento sem ensino direto, enquanto que, para Hayes, Gifford e Wilson (1996), assim como para Horne e Lowe (1996), a equivalência também é uma função das contingências, contudo, não emerge, sendo aprendida por meio do reforçamento de múltiplos exemplares. Essas duas definições, de acordo com Moreira, Todorov e Nalini (2006), configuram-se nas duas concepções teóricas mais importantes sobre o responder relacional, o paradigma da equivalência (SIDMAN; TAILBY, 1982) e a teoria dos quadros relacionais⁹ (Hayes; Hayes, 1989). O trabalho aqui exposto foi pautado na posição de Sidman.

Os estudos que deram origem ao que viria a ser conhecido como o paradigma de equivalência de estímulos foram iniciados por Sidman e colaboradores (SIDMAN, 1971; SIDMAN; CRESSON; WILSSON-MORRIS, 1974). No estudo inicial, realizado em 1971, por Sidman, um rapaz com severo grau de deficiência intelectual foi ensinado, por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo, a reconhecer um conjunto de vinte palavras monossilábicas apresentadas, em alguns momentos, de forma oral, em outros, de forma impressa, bem como as figuras a elas correspondentes. O jovem já possuía como pré-requisitos a capacidade de selecionar as figuras a partir das palavras ditadas, bem como nomear as figuras apresentadas a ele. Por um processo semelhante, o rapaz foi ensinado a selecionar as palavras escritas quando as ouvia oralmente. Percebeu-se que o ensino de discriminações condicionais fez o participante aprender o que foi diretamente ensinado e promoveu o surgimento de comportamentos novos em seu repertório: os de selecionar palavras impressas diante de figuras sem ensino direto. A Figura 1 apresenta a relação palavra ditada - figura, preexistente no

⁹ A teoria dos quadros relacionais não busca explicar apenas os casos de equivalência, mas também de outros desempenhos relacionais, por exemplo, relações de causalidade (X causa Y), relações de comparação (X é maior do que Y), relações hierárquicas (X está contido em Y), relações temporais (X ocorre antes de Y) e relações de tomada de perspectiva (X está aqui enquanto Y está lá) (HAYES; HAYES, 1989).

repertório do jovem; a relação ensinada: palavra falada - palavra impressa; e a relação figura e palavra impressa, que emergiu sem ensino direto.

FIGURA 1 - Relações Entre Estímulos Da Pesquisa Original De Sidman (1971).



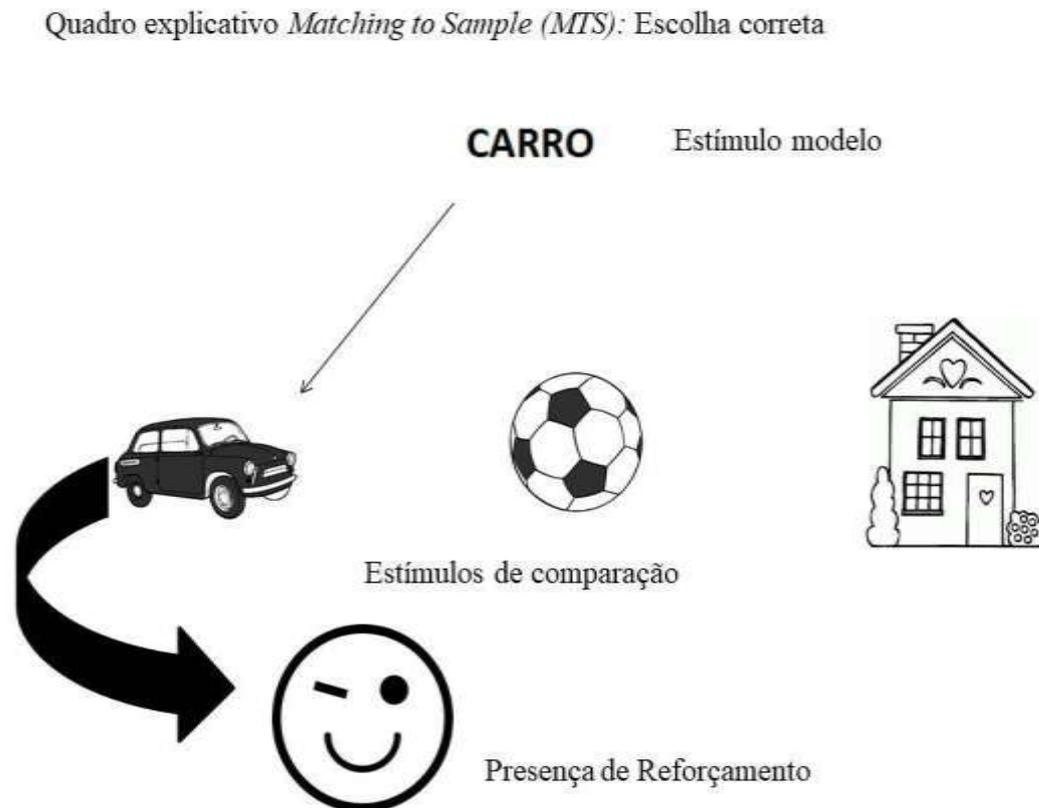
Fonte: Elaborado pela autora com base no estudo de Sidman (1971) e no modelo apresentado por Gomes e De Souza (2016).

De acordo com Sidman e Tailby (1982), é a partir da discriminação condicional e do procedimento de escolha, segundo o modelo (*matching to sample-MTS*), que surgem as relações de equivalência. Sidman (2000) apresenta a discriminação condicional como o controle de um estímulo sobre a contingência¹⁰ de três termos, em que a resposta definida pode produzir um efeito reforçador, dependendo de qual é o estímulo condicional/modelo presente.

¹⁰ “Componentes das relações comportamentais que apresentam relação de dependência entre si” (TEIXEIRA-JUNIOR, 2006, p. 28).

As Figuras 2 e 3 apresentam quadros explicativos do procedimento de *Matching to Sample*, que têm como estímulo-modelo a palavra escrita CARRO e como estímulos de escolha as imagens de um carro, de uma bola e de uma casa. Na Figura 2, a resposta de escolha foi correta e, portanto, foi seguida de reforçamento. Já na Figura 3, a resposta de escolha foi incorreta e, portanto, não foi seguida de reforçamento.

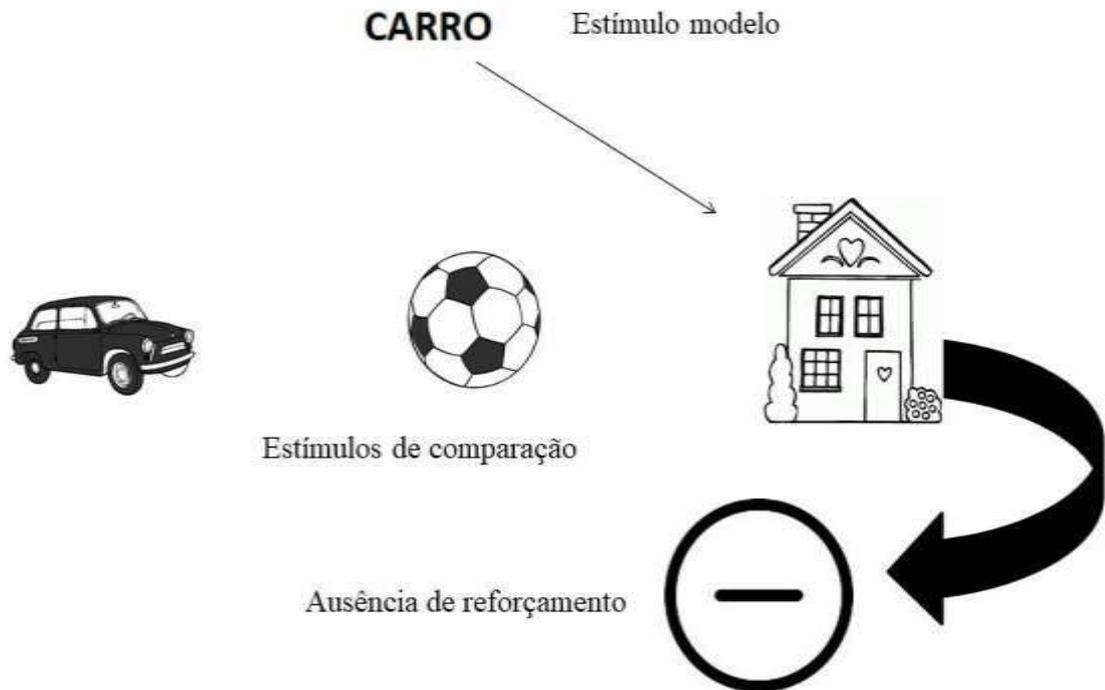
FIGURA 2 - Modelo Explicativo MTS Com Escolha Correta



Fonte: Elaborado pela autora com base no procedimento descrito por Sidman (2000).

O estudo da área demonstrou que, a partir do ensino de algumas relações, podem ser observados desempenhos emergentes, tal como no exemplo já apresentado na Figura 1. Houve a identificação e a sistematização das relações observadas, utilizando-se, para isso, conforme já mencionado, de conceitos emprestados da teoria matemática dos conjuntos, a saber, as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade. As relações emergentes, baseadas naquelas já existentes que apresentem as propriedades anteriormente mencionadas, são consideradas equivalentes (SIDMAN; TAILBY, 1982).

FIGURA 3 - Modelo Explicativo MTS Com Escolha Incorreta

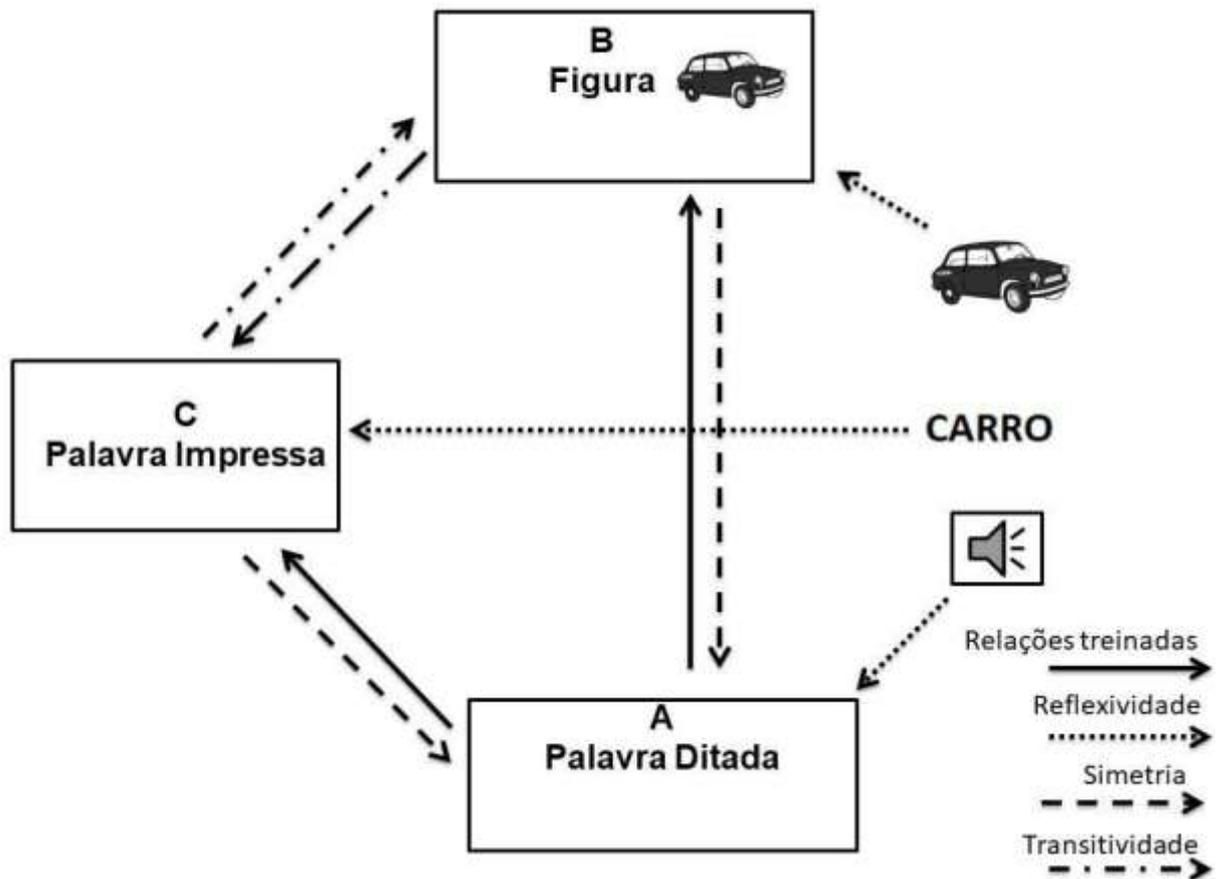
Quadro explicativo *Matching to Sample (MTS)*: Escolha incorreta

Fonte: Elaborado pela autora com base no procedimento descrito por Sidman (2000).

Sidman e Tailby (1982), Haydu (2003) e Albuquerque e Melo (2007) apresentam a propriedade de reflexividade como a relação de cada estímulo com ele mesmo, que corresponde à escolha com base na identidade comum, estabelecendo uma relação de identidade entre estímulos: AA, BB, CC, que, de acordo com Ribeiro e Haydu (2009), podem ocorrer a partir do treino de pelo menos duas relações arbitrárias, como as discriminações condicionais AB e AC. A Figura 4 apresenta as relações de reflexividade, representadas pelas setas pontilhadas, entre a palavra ditada “carro”¹¹ (A1), imagem de um carro (B1) e a palavra impressa CARRO (C1).

¹¹ Para diferenciar a forma com que a palavra é exposta no procedimento de MTS, foram usadas aspas e letras minúsculas para se referir à palavra expressa em forma de ditado.

FIGURA 4 - Diagrama de Relações De Equivalência: Reflexividade, Simetria e Transitividade



Fonte: Elaborado pela autora com base no modelo apresentado por Gomes e De Souza (2016).

A simetria é apresentada por Sidman e Tailby (1982), Haydu (2003) e Albuquerque e Melo (2007), correspondendo a relações de reversibilidade funcional entre estímulos modelo-comparação, ou seja, as relações BA e CA são simétricas às relações AB e AC treinadas. A Figura 4 representa as relações de simetria, evidenciada pelas setas traçadas, entre imagem de um carro (B1) - palavra ditada “carro” (A1), entre palavra impressa CARRO¹² (C1) e a palavra ditada “carro” (A1).

A transitividade, por sua vez, é, de acordo com Sidman e Tailby (1982), Haydu (2003), Albuquerque e Melo (2007), a emergência de uma relação condicional, referindo-se à emergência de relações entre estímulos (AC e CA, dado o treino de AB e AC) não diretamente relacionados, mas relacionados a um terceiro estímulo comum. Os testes de reflexividade, simetria e transitividade são os critérios propostos por Sidman (1994) para atestar a existência (ou não) de equivalência de estímulos. A Figura 4 representa as relações de transitividade,

¹² Para diferenciar a forma com que a palavra é exposta no procedimento de MTS, foram usadas letras maiúsculas para representar a palavra expressa de maneira impressa.

expressas pelas setas traçadas pontilhadas entre a palavra impressa CARRO (C1) e a imagem de um carro (B1), entre a imagem de um carro (B1) e a palavra escrita CARRO.

Os trabalhos de Sidman e colaboradores (SIDMAN, 1971; SIDMAN; CRESSON; WILSSON-MORRIS, 1974) serviram ao desenvolvimento posterior da pesquisa básica. Sidman (2009) ressalta o que chama de característica de destaque da equivalência de estímulos, que, além de desvendar os processos comportamentais simbólicos, apresenta a produtividade ou economia de tempo e recursos, em termos de quantidade de relações ensinadas, economia comportamental, em que a combinação de um novo estímulo a uma classe de estímulos¹³ produz aumento no número de relações estabelecidas indiretamente, possibilitando maior aprendizado com quantidade menor de relações ensinadas.

De Rose et al. (1989) afirmam que os estudos de Sidman e seus colaboradores permitiram um avanço na concepção comportamental da leitura e da escrita, analisando-as como um conjunto complexo de repertórios interligados. Para BR/AC, a leitura é um processo que envolve comportamento textual, além de outros processos de compreensão textual que podem ser explicados pelo paradigma da equivalência de estímulos.

O comportamento textual é definido por Skinner (1957) e complementado por Barros (2003) como a resposta vocal audível ou silenciosa, emitida diante de um estímulo verbal visual (texto) e mantida por reforçamento social. De acordo com Moroz (2012), esse processo de conversão do texto escrito em seus sons correspondentes denomina-se decodificação, a qual, no caso do comportamento textual, é expressa pela correspondência ponto a ponto entre o estímulo discriminativo escrito e a resposta sonora. Contudo, para Skinner (1957), ler com eficiência é, além de decodificar um texto, responder de maneira similar ao autor, ou seja, compreender àquilo que se está lendo.

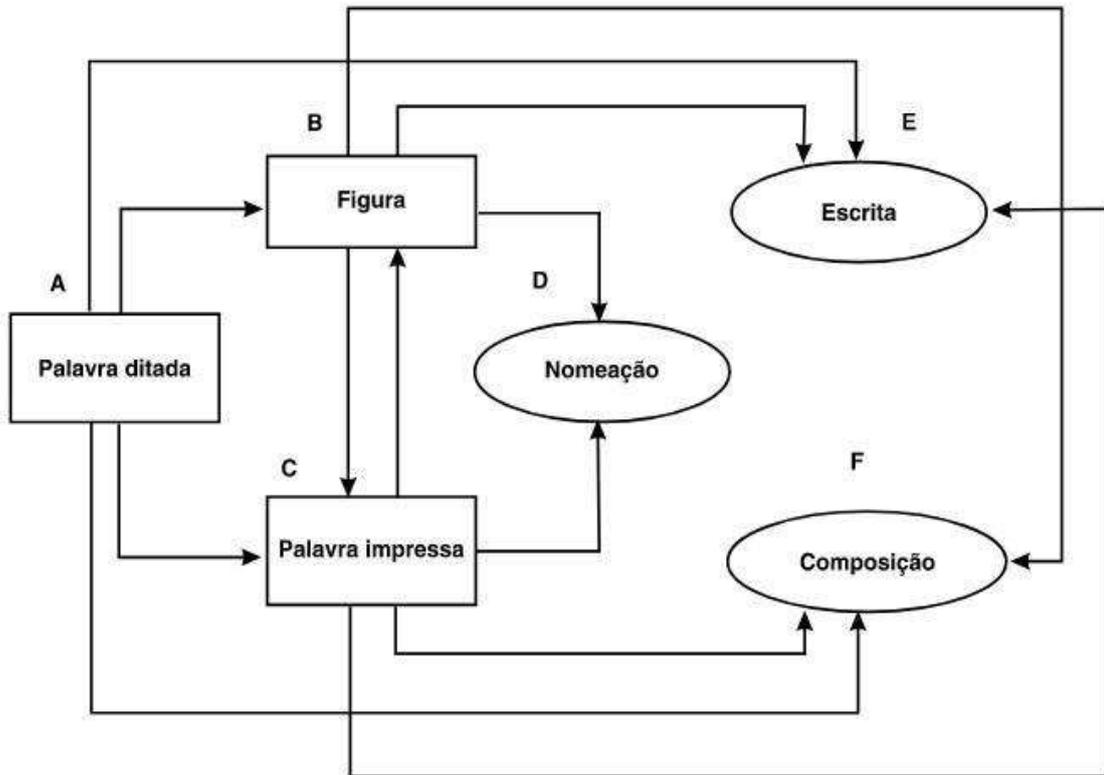
Ler é decodificar e compreender, sendo que a compreensão é o aspecto da leitura no qual a equivalência de estímulos apresenta sua maior contribuição. Sidman (1994) afirma que a leitura com compreensão é a capacidade do sujeito de relacionar palavras escritas a palavras faladas, objetos, situações ou ações. Barros (2003, p. 78) traduz essa noção apontando que a leitura com compreensão é a relação entre estímulo textual, a resposta, os demais incentivos e respostas funcionalmente relacionados ao que é textual e à oralização, compreendidos como aqueles que fazem parte da mesma classe de elementos equivalentes, que são exemplificados por meio de relações possíveis com a palavra “Maracujá”.

¹³ “Grupos de estímulos antecedentes que são capazes de evocar uma mesma resposta” (TEIXEIRA-JUNIOR, 2006, p. 24).

[...] leitura com compreensão que, por sua vez, envolve, além da correspondência funcional entre a resposta e o estímulo, a emissão de uma variedade de outras respostas que guardam essa mesma correspondência funcional (como desenhar o maracujá, apontar o maracujá, entre outras frutas etc) [...] A leitura com compreensão, portanto, requer que o estímulo textual, a resposta e os demais estímulos e respostas funcionalmente relacionados ao estímulo textual (no exemplo acima, o som da palavra “maracujá”, o sabor do maracujá, a resposta de salivar etc) façam parte de uma classe de elementos equivalentes, o que vai além da simples relação unidirecional entre o estímulo textual e a resposta de oralizar [...]” (BARROS, 2003, p. 78).

Stromer, Mackay e Stoddard (1992), em um estudo revisional, que teve por foco a exposição de procedimentos para ensino de leitura aplicáveis em sala de aula, identificaram uma rede de relações que expressa a leitura com compreensão ou comportamento competente de leitura. Tais relações podem tornar-se equivalentes com treino direto de algumas e emergência de outras, sendo composta por estímulos e desempenhos, que têm suas relações sinalizadas por meio de setas, conforme pode ser observado na Figura 5. Os estímulos correspondem a nomes ditados (A), suas figuras correspondentes (B) e palavras impressas (C). Respostas orais ocorrem por meio dos desempenhos de nomear as figuras (B), as palavras impressas (D) ou as letras que compõem aquelas palavras (G). Desempenhos relacionados a respostas escritas envolvem construção de palavras com letras móveis (E) ou escritas à mão, propriamente ditas (F). Cabe ressaltar o que é apontado por De Rose (2005), sobre o fato de que os repertórios de leitura e escrita são independentes, contudo, integram elementos em comum de uma mesma rede complexa de relações.

FIGURA 5 - Diagrama da Rede de Estímulos de Desempenhos de Leitura e Escrita



Fonte: Stromer, Mackay e Stoddard (1992, p. 227), adaptado por Albuquerque e Melo (2007, p. 252).

Para ensino direto e emergência das relações específicas no diagrama de Stromer, Mackay e Stoddard (1992), são utilizados, além do procedimento de Escolha, segundo modelo *Matching to Sample (MTS)*, o procedimento de MTS por exclusão e o procedimento de Escolha de Acordo com o Modelo com Resposta Construída (CRMTS). O procedimento de MTS por exclusão foi proposto inicialmente por Dixon (1977), que o descreveu como um procedimento para o ensino de discriminações condicionais, em que uma palavra ditada não treinada (estímulo-modelo) é apresentada diante de, pelo menos, dois estímulos de comparação; um que passou por treino e, portanto, é conhecido, bem como um estímulo sem treino anterior, assim, desconhecido, tendo, a partir disso, como efeito, a seleção do estímulo de comparação não treinado. De acordo com Pereira (2009), frequentemente, a utilização desse procedimento é justificada por propiciar uma rápida aprendizagem com baixa probabilidade de erro, além da identificação de que o procedimento de exclusão pode produzir a nomeação do estímulo textual (relação DC), usado na fase de ensino e na fase de leitura generalizada.

O procedimento de Escolha de Acordo com o Modelo com Resposta Construída (CRMTS), por sua vez, foi sugerido por Dube, McDonald, McIlvane e Mackay (1991) como uma variação do MTS, sendo descrito como o procedimento em que o estímulo modelo é

apresentado diante de letras, para estímulos de comparação que, ordenadas, formam o estímulo modelo apresentado. Esse tipo de procedimento pode produzir comportamento de cópia (relação é CE palavra impressa-palavra escrita), escrita de palavras (relação é AE palavra ditada-palavra escrita) e escrita com compreensão (relação é BE imagem-palavra escrita). De acordo com Pereira (2009), alguns estudos apontam que a utilização do procedimento CRMTS pode favorecer a leitura generalizada por produzir no sujeito o controle da resposta a partir de unidades mínimas, ou seja, as sílabas.

Os impactos de procedimentos de ensino de relações condicionais (MTS, MTS por exclusão e CRMTS), seja no nível de emergência de relações, ou favorecimento de leitura generalizada, foram melhor compreendidos por meio de estudos revisionais, como os de Stromer, Mackay e Stoddard (1992) e Pereira (2009). O primeiro, como expoente de estudos internacionais de revisão, os quais analisaram pesquisas relacionadas à tecnologia baseada no paradigma de equivalência de estímulos voltada à educação; o segundo, como um estudo brasileiro de revisão, que analisou a produção nacional sobre o paradigma de equivalência de estímulos e o ensino de leitura.

Mais pesquisas revisionais trouxeram contribuições para o campo de estudos, que envolvem o paradigma de equivalência de estímulos. A próxima seção trata dos resultados de tais estudos em termos de suas características bibliométricas, objetivos, delineamentos e resultados.

2.3 ESTUDOS DE REVISÃO SOBRE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS

Para discutir revisões já realizadas, foram abordados três estudos que se debruçaram sobre o paradigma de equivalência de estímulos, a saber, as dissertações de De Paula (2009) e Pereira (2009) e o artigo de De Paula e Haydu (2010). Tais estudos apresentam achados de extrema relevância tanto no que diz respeito a resultados apresentados quanto aos métodos utilizados, que serviram de base para o presente estudo.

De Paula (2009) realizou um estudo de revisão de pesquisas empíricas com humanos sobre relações de equivalência, analisando teses e dissertações defendidas no Brasil, entre os anos de 1998 a 2007, o que resultou um total de 111 trabalhos, selecionados a partir do critério de inclusão de que os estudos deveriam se referir à descrição, ensino, avaliação ou modificação de comportamentos, que fizessem referência à formação de classes de estímulos equivalentes. Dos 111 trabalhos, 71 foram desenvolvidos em programas relacionados à Psicologia, dos quais 44 foram realizados em programas específicos de Psicologia Experimental ou Análise do

Comportamento, dois trabalhos em programas de Psicologia da Educação, 35 em programas da Educação, havendo três trabalhos que não citaram o programa de mestrado/doutorado a que pertenciam, não sendo possível a identificação na biblioteca da universidade. Quanto ao tipo de trabalho, foram identificadas 85 dissertações e 26 teses.

De Paula (2009) aponta também que o número de dissertações e teses publicadas foi maior em 2007, o que caracterizou um grande pico de produção, seguido por 2003 e 2004, sendo menor em 1998 e 1999; isso destaca como período de crescimento no número de estudos os anos de 1998 a 2003. No que corresponde a instituições de origem, os estudos vinham de 12 diferentes universidades, a saber: PUC-SP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, UCG - Universidade Católica de Goiás, UNB - Universidade de Brasília, USP - Universidade de São Paulo, UEL - Universidade Estadual de Londrina, UNESP-Marília, Universidade Estadual Paulista (Marília), UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos, UFES - Universidade Federal do Espírito Santo, UFPA - Universidade Federal do Pará, UFPR - Universidade Federal do Paraná e UPM - Universidade Presbiteriana Mackenzie. A autora apresentou, como universidade com maior número de dissertações produzidas, a UFPA (n=24), seguida por teses da USP e UFSCAR, que apresentaram ambas o segundo maior número (n=9).

Outro aspecto analisado por De Paula (2009) foram as palavras-chave utilizadas pelos autores, sendo identificado um total de 204 diferentes palavras, das quais 110 foram apresentadas por mais de um pesquisador, havendo um pouco menos da metade localizadas em um único estudo (dissertação/tese). Quanto à frequência com que apareceram, identificou-se maior presença dos termos equivalência de estímulos, discriminação condicional, controle de estímulos, crianças, leitura recombinativa, comportamento verbal e crianças pré-escolares.

Pereira (2009) apresentou um estudo revisional, que buscou analisar a produção científica nacional em equivalência de estímulos no ensino da leitura, publicada em periódicos (Busca na base Periódicos CAPES) e coleções da área de AC (Sobre Comportamento e Cognição, Ciência do Comportamento - Conhecer e avançar, Primeiros Passos em Análise do Comportamento), entre 1989 e 2007, a fim de mapear o caminho até então percorrido pelos pesquisadores brasileiros. Foi localizado um total de 44 estudos, dos quais 22 abordavam diretamente a temática de ensino de leitura, 5 tratavam do ensino de outros repertórios e 17 apresentavam o paradigma de equivalência de estímulos em outros contextos. Tais resultados, segundo a autora, demonstraram que estudos sobre processos educativos correspondem a maior número que estudos sobre equivalência de estímulos em demais contextos.

O volume de produção foi analisado por Pereira (2009), distribuído em quatro quinquênios. O primeiro (1989-1993) representou 9,09% do total das produções e tem o estudo de De Rose (1989) sobre o ensino de leitura, a partir do paradigma de equivalência de estímulos como marco inicial. O segundo (1994-1998) representou 22,73% do total dos estudos localizados. Esse período caracteriza-se pela proposição de estudos teóricos e empíricos sobre o próprio paradigma da equivalência, o que leva a autora a hipotetizar que os estudos aplicados, sobretudo no ensino de leitura, podem ter levado à necessidade de reflexão teórica. O terceiro quinquênio (1999-2003) representou 38,64% das produções, marcado também por evidenciar o surgimento de estudos que aplicam o paradigma de equivalência de estímulos ao ensino de outros repertórios. A análise da produção do quarto quinquênio (2004-2007) efetivou-se de maneira incompleta, restando a avaliação do ano de 2008, que correspondia ao ano em que as coletas de dados foram realizadas; ainda assim, representou 29,55% da produção, o que permitiu à autora supor que o patamar de produção desse quarto período permaneceu semelhante ou mesmo superou o do quinquênio anterior. A partir da análise do volume de produções, Pereira (2009) argumentou que tanto os trabalhos sobre o paradigma de equivalência de estímulos no ensino da leitura quanto os trabalhos que abrangem o próprio paradigma têm sido realizados de maneira consistente por pesquisadores brasileiros.

Sobre ensino de leitura a partir do paradigma de equivalência de estímulos, das 22 produções analisadas por Pereira (2009), quatro são trabalhos teóricos e 18 são empíricos, dos quais a maioria (68%) são relatos de pesquisas experimentais que tratam do paradigma de equivalência de estímulo ao ensino da leitura; três tratavam-se da discussão de resultados de pesquisas já realizadas por diferentes autores. Os artigos revisados por Pereira (2009) foram os estudos empíricos que realizaram estudos experimentais, testando programas de ensino de leitura com base no paradigma de equivalência de estímulo (n=15). Dos 15 artigos que compuseram o estudo de Pereira (2009), 13 verificaram os efeitos de procedimentos de ensino na leitura de palavras novas, não diretamente treinadas, e dois trabalhos verificaram se ensinar separadamente os repertórios de ler e escrever palavras e números gera a leitura e/ou a escrita conjunta desses repertórios. A partir dessa primeira identificação, a autora seguiu a análise dos 13 artigos diretamente relacionados ao ensino de leitura.

Ao analisar os objetivos dos trabalhos revisados, Pereira (2009), identificando que seis estudos buscaram perceber os efeitos do procedimento de exclusão, observou que os demais tiveram como objetivo identificar o papel da figura para a leitura generalizada (n=1); verificar o efeito da inserção de testes de leitura em fase de pré e pós-testes (n=1); o efeito do ensino das relações AB e BC e da montagem de palavras por meio do anagrama (n=1); o efeito da

nomeação de palavras ditadas e impressas (n=1); o efeito da nomeação fluente e escandida da palavra e da montagem de palavras por meio do anagrama durante a etapa de ensino e após a emergência das relações de equivalência (n=1); o efeito da nomeação de figuras de generalização (n=1); verificar efeitos de procedimentos de ensino sobre leitura generalizada de palavras (n=1); o efeito de um programa que inseriu sondas de controle silábico e o ensino de montagem de anagrama, simulando a atividade de cópia e de ditado, com nomeação da palavra e das sílabas (n=1). A partir da análise dos objetivos, Pereira (2009) identificou o interesse da comunidade científica em debruçar-se sobre procedimentos que favorecem o controle da resposta de ler pelas unidades silábicas, tendo o procedimento de exclusão, a nomeação e a montagem de palavras, por meio de anagramas, como três fatores que têm sido focalizados nos estudos.

Sobre as características dos sujeitos, Pereira (2009) identificou que os estudos empíricos são realizados em sua maioria com indivíduos que cursam as séries iniciais do Ensino Fundamental; as idades variam entre 6 e 14 anos, com predominância à faixa etária dos 7 aos 11 anos de idade, além de recorrência de sujeitos com desenvolvimento típico e que apresentaram história escolar de insucesso na aprendizagem da leitura. Esse resultado identificado pode, de acordo com a autora, apontar que os programas de ensino de leitura, a partir do paradigma de equivalência de estímulos no Brasil, têm sido destinados para reparar a ineficiência de procedimentos de ensino usados em sala de aula, assumindo, para os professores, *status* de ferramenta reparadora.

Ao analisar o número de sujeitos com que os estudos trabalham, Pereira (2009) identificou que costumam ser realizados com até 10 sujeitos; um dos estudos contemplou 16 sujeitos, distribuindo-os em grupo experimental e grupo de controle; já o estudo que foi composto por 66 sujeitos, consistiu em uma série de oito procedimentos. Outro aspecto destacado por Pereira (2009) é a especificação do tempo em que sujeitos foram expostos aos procedimentos de ensino, que têm sido negligenciados pelos estudos nacionais, visto que não há essa informação na grande maioria dos estudos.

Na análise dos locais em que os estudos foram realizados, Pereira (2009) identificou que nove dos 15 estudos ocorreram em sala de escola de Ensino Fundamental ou Educação Infantil; cinco estudos realizaram a intervenção em locais fora da escola e um estudo não especificou o local. Pereira (2009) enfatiza que a aparente proximidade dos estudos do contexto escolar não manifesta a aplicabilidade dos experimentos na realidade em sala de aula, justamente pelo número predominante de sujeitos trabalhado pelos estudos - de um a dez sujeitos -, o que destoia da realidade de uma sala de aula regular e, pelo contexto individual em

que o procedimento de ensino tem sido aplicado, trabalha na modalidade sujeito-experimentador.

Sobre as unidades de ensino, de acordo com Pereira (2009), dos 15 estudos revisados, 60% trabalharam com palavras compostas apenas por sílabas simples; 33% com palavras contendo sílabas simples e complexas e 7% (n=1) partiram de palavras, mas não especificou se eram compostas por sílabas simples ou complexas. Sobre as unidades de generalização testadas nos estudos analisados, Pereira (2009) identificou que 80% (n=12) dos estudos buscaram unicamente a leitura de palavras de generalização, dois estudos avaliaram a leitura conjunta de palavras ensinadas separadamente e um estudo chegou a testar a leitura de textos. Segundo a autora, tais resultados evidenciam que, no Brasil, os estudos que testam e/ou desenvolvem programas de ensino de leitura, com base no paradigma de equivalência de estímulos, têm predominantemente partido do ensino de palavras, geralmente, compostas por sílabas simples, para se chegar à leitura de palavras novas não diretamente treinadas.

Pereira (2009) identificou que, em relação à avaliação do repertório prévio de leitura, onze estudos realizaram-na e quatro não fizeram menção sobre a presença de avaliação do repertório prévio dos participantes da pesquisa. Segundo a autora, a predominância da avaliação do repertório prévio de leitura nos estudos analisados aponta para a consonância com a concepção de Educação skinneriana, uma vez que a programação de um ensino efetivo parte do repertório prévio do sujeito.

Sobre os materiais utilizados para coleta de dados, Pereira (2009) identificou nove estudos que usaram como material para o programa de ensino de leitura folhas sulfites, em que eram impressos os estímulos visuais (figuras e palavras), juntamente com cubos contendo letras ou sílabas para a tarefa de construção das palavras. A utilização de *softwares* educativos foi identificada em seis estudos, sendo o primeiro estudo, que fez uso desse tipo de recurso, publicado no ano de 2002. Pereira (2009) aponta que, a partir desse primeiro estudo, o uso de *softwares* tem se revelado como tendência nas pesquisas nacionais.

Ao analisar os procedimentos de ensino dos estudos, Pereira (2009) identificou que 14 ensinaram relações tanto por MTS quanto por CRMTS e 13 deles utilizaram o procedimento por exclusão. Para Pereira (2009), os estudos nacionais sobre o ensino da leitura via paradigma de equivalência de estímulos têm mesclado o aprendizado de relações, usando procedimento MTS por exclusão e CRMTS. Pereira (2009) traz a noção do caminho percorrido pela comunidade científica, que estuda o processo da equivalência de estímulos (1989 a 2007), evidenciando como uma das considerações - que os resultados apresentados demonstram - a ferramenta que o paradigma da equivalência de estímulos pode ser, substituindo ou

complementando métodos tradicionais como fator de desenvolvimento e ampliação dos repertórios de leitura, tendo como foco que tais conhecimentos migrem das mãos dos pesquisadores para as mãos dos professores.

De Paula e Haydu (2010) publicaram um estudo de revisão bibliográfica das produções brasileiras sobre equivalência de estímulos, dentre o período de 1997 a 2007, analisando resumos de artigos de periódicos localizados nas bases de dados Periódicos CAPES, PEPSIC, INDEXPSI, LILACS, PsycINFO, apresentações de dois eventos da área da Psicologia (Encontro da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental - ABPMC e Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia - SBP), dissertações e teses. Foram identificados, na oportunidade, 655 trabalhos, dentre os quais, 44 correspondem a trabalhos publicados em periódicos, 136 são dissertações de mestrado e teses de doutorado, além das pesquisas apresentadas em eventos nacionais, que representaram 475 do total de trabalhos localizados.

Ainda sobre o estudo de De Paula e Haydu (2010), no que corresponde ao volume de artigos publicados em periódicos, observou-se um aumento dentre os anos de 1997 a 2003, com um grande pico em 2004, queda nos dois anos seguintes, havendo uma recuperação no ano de 2007. O maior número de estudos publicados foi localizado nos periódicos Estudos de Psicologia-Natal (n=9), seguido por Interação em Psicologia (n=7) e Psicologia: Teoria e Pesquisa (n=7). Quanto ao volume de produção de dissertações, a maior frequência foi identificada no ano de 2007, seguido por 2003 e 2004, menor em 1998 e 1999. A análise das pesquisas apresentadas nos eventos que compunham os materiais de estudos apontou que o congresso da ABPMC de 2004 apresentou um grande número de publicações, justificado pelas autoras com base na realização concomitante com o congresso da *Association for Behavior Analysis*, que atraiu mais pesquisadores. Já o número de apresentações nos eventos da SBP, manteve-se relativamente constante de 1999 a 2003; caiu nos três anos seguintes, aumentando em 2007, sendo, no período analisado, a fonte de maior concentração de trabalhos sobre o tema (DE PAULA; HAYDU, 2010).

Os resumos analisados por De Paula e Haydu (2010) foram também classificados em três grupos, sendo relatos de pesquisas com participantes humanos, que corresponderam a 516 trabalhos; trabalhos teóricos, com 98 trabalhos, e relatos de pesquisas com animais, que foi composto por 41 trabalhos. Identificou-se que a maior parte das pesquisas com humanos foi realizada com crianças ou adolescentes. No que diz respeito aos objetivos dos trabalhos, o principal foi a avaliação ou ensino de leitura e escrita, o que, segundo as autoras, evidencia que as pesquisas com humanos sobre equivalência de estímulos têm, em sua maioria, focalizado o

desenvolvimento de estratégias de ensino e investigação de variáveis que interferem na formação de classes de equivalência, questão que se confirma também com a análise das palavras-chave dos autores, as quais, em grande parte, se referem ao contexto educacional. Outro aspecto discutido pelas autoras é que, apesar do volume expressivo de produção e grande aplicabilidade do paradigma da equivalência de estímulos à Educação, pouco se tem publicado em periódicos dessa área, o que dificulta o acesso às contribuições pela população que poderia beneficiar-se dos conhecimentos e tecnologias produzidos.

O Quadro 1 apresenta a compilação dos dados das revisões realizadas por De Paula (2009), Pereira (2009) e De Paula e Haydu (2010), a partir de características identificadas nos estudos revisados.

Quadro 1 - Compilação dos Dados de Estudos Revisionais

CARACTERIZAÇÃO	DE PAULA (2009)	PEREIRA (2009)	DE PAULA & HAYDU (2010)
Período Investigado	1998-2007	1989-2007	1997-2007
Tipos de trabalhos	Teses e Dissertações	Artigos nacionais publicados em periódicos nacionais e textos de coleções que congregam estudos e pesquisas realizados por analistas do comportamento.	Resumos de Artigos, trabalhos apresentados em congressos, Dissertações e Teses
Escopo geográfico	Brasil	Brasil	Brasil/ Estados Unidos
Descritores	Equivalência de estímulos, discriminação condicional, controle de estímulos, crianças, leitura recombinação, comportamento verbal e crianças pré-escolares	Ensino de leitura, leitura, ler, ensino de escrita, escrita, escrever, equivalência de estímulos, equivalência, equivalentes, relações equivalentes, estímulos equivalentes e Sidman.	Equivalência, classe de estímulo, equivalente, redes relacionais, responder relacional, pares associados e transitividade.
Fonte de consulta	Banco de Teses e Dissertações	Base de dados Periódicos Capes; Coleção Sobre Comportamento e Cognição; Coleção Primeiros Passos em Análise do Comportamento	Periódicos CAPES, PEPSIC, INDEXPSI, LILACS, PsycINFO, Anais ABPMC e Anais Reunião Anual da SBP

Principal critério de inclusão	Descrever ensino, avaliação ou intervenção com referência ao PEE*.	Estudos empíricos, teóricos e bibliográfico que tratam do ensino do comportamento de ler por meio do PEE*.	Pesquisas teóricas, empíricas e bibliográficas, que versam sobre o PEE*.
Total de trabalhos	111	22	655
Instituição de destaque	Universidade Federal do Pará-UFPA	NA	Universidade Federal do Pará-UFPA
Período com maior produção	2007	2003	2004 (Artigos e trabalhos apresentados em congressos) 2007 (Dissertações e Teses)
Principal objetivo	NA	Desenvolvimento de estratégias de ensino e investigação de variáveis que interferem na formação de classes de equivalência.	NA
Principal procedimento de ensino adotado	NA	MTS e CRMTS	NA
Principais características dos Participantes	NA	Indivíduos que cursam as séries iniciais do Ensino Fundamental, com predominância na faixa etária dos 7 aos 11 anos de idade, e desenvolvimento típico	NA
Principais Achados	NA	O paradigma da equivalência de estímulos pode ser utilizado substituindo ou complementando métodos tradicionais como fator de desenvolvimento e ampliação dos repertórios de leitura	NA
Principais Lacunas	NA	-Necessidade de se investigar, com rigor experimental, variáveis que interferem na aquisição da leitura (mudança da unidade funcional – da molar para a molecular). -Pequeno número de sujeitos com que as pesquisas trabalham	NA

		<p>havendo a necessidade de replicar os procedimentos de ensino com um maior grupo de participantes, com variabilidade de características quanto ao repertório inicial.</p> <p>-Faltam estudos sistemáticos para o ensino de frases e textos.</p>	
--	--	---	--

Fonte: Elaborado pela Autora.

* PEE = Paradigma de Equivalência de Estímulos. NA= Não analisado.

Andery, Micheletto e Sérgio (2000) argumentam que a análise da produção escrita de uma abordagem pode evidenciar tendências e avaliar como tem sido a comunicação entre diferentes tipos de pesquisa dentro de uma mesma área. Muad, Guedes e Azzi (2004) salientam que esse tipo de investigação facilita a visualização da produção de uma área de modo sistematizado, o que auxilia a detecção de novas estratégias a serem traçadas no desenvolvimento científico do setor.

Pereira (2009) aponta que um dos argumentos que tornam relevante um trabalho de revisão de literatura é a contribuição na explicitação de tendências, conquistas e lacunas existentes na produção da área. Para falar da relevância de pensar na identificação de contribuições do paradigma de equivalência de estímulos, para o ensino da leitura, a autora retoma a crítica feita por Skinner (1972) a respeito da ineficiência do ensino, manifestada pelos índices de avaliações nacionais e internacionais.

A sugestão de Skinner (1972) para o tratamento da ineficiência do ensino perpassa duas principais proposições: (a) a primeira é a necessidade de abandonar visões que lancem unicamente para algum processo interno (e inferido) do indivíduo a responsabilidade pelo aprender ou não; e (b) a segunda é a necessidade de sistematização do ensino a partir de princípios comportamentais empiricamente estudados. Da primeira crítica de Skinner, em 1972, passando pela crítica de Pereira (2009), poucas modificações ocorreram no cenário do ensino em geral e conseqüentemente no ensino de leitura.

Exemplos da ineficiência do ensino ficam evidentes quando verificados os resultados das últimas edições de duas importantes avaliações de ensino, a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) e o *Programme for international student assesment* (PISA). A Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) é aplicada em alunos do terceiro ano do ensino fundamental de todo o território brasileiro, avaliando o desempenho em leitura e escrita em quatro níveis de

competência: elementar e básico (desempenho insuficiente), adequado e desejável (desempenho suficiente). Os resultados de sua última edição, em 2016, foram preocupantes; identificou-se que 21,75% dos estudantes avaliados apresentam desempenho de leitura elementar e 32,99%, desempenho básico. Esse resultado indica que 54,74% dos estudantes do terceiro ano do ensino fundamental demonstram desempenho insuficiente em leitura (INEP, 2017).

O *Programme for international student assesment (PISA)* é realizado a cada triênio nos países que fazem parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD); avalia os alunos de 15 anos perto do final do ensino fundamental em repertórios de ciência, matemática e leitura. Na última edição do PISA, realizada em 2015, o Brasil apresentou desempenho abaixo da média¹⁴ em todos os repertórios avaliados; na leitura, a média se manteve estável, desde 2000, com pequenos crescimentos que não se configuraram como estatisticamente relevantes; foram também observados declínios, se comparadas as médias de 2012 em relação às de 2015 (PISA, 2015).

O paradigma de equivalência de estímulos figura como um princípio comportamental que, no contexto educacional, traz a compreensão dos processos de cognição, sendo que, desde o primeiro estudo sobre tal paradigma, conduzido por Sidman, em 1971, debruçou-se sobre o comportamento de leitura. Desde então, conforme observado nos estudos revisionais acima expostos, a contribuição desse paradigma no contexto educacional foi tornando-se cada vez mais evidente, mesmo ainda apresentando lacunas, possibilidades de investigação e aplicação pouco exploradas.

A proposta de pesquisa aqui apresentada tem por objetivo realizar uma revisão sistemática de artigos brasileiros, que tratam da equivalência de estímulos e ensino de leitura, entre os anos 2008 a 2017. Busca-se esse objetivo sob a justificativa de que estudos sobre equivalência de estímulos figuram entre as possibilidades de enfrentamento da questão da ineficiência do ensino. Além disso, a sistematização dos conhecimentos produzidos na área, a produção de um panorama atualizado do campo de equivalência de estímulos e ensino da leitura também compõem a justificativa, bem como continuidade à revisão de estudos já realizados em períodos anteriores; isso, pois se entende que esses dados sirvam ao desenvolvimento de uma agenda de pesquisas futuras, que fortaleçam as evidências já identificadas e preencham as lacunas presentes.

¹⁴ Média de proficiência em leitura dos países da OECD é de 493; a média brasileira, em 2015, foi de 407.

Para atender ao objetivo, procurou-se responder a alguns questionamentos, como: Qual o nível de qualidade da descrição dos estudos? O volume e distribuição das produções seguem as tendências apontadas por estudos revisionais anteriores? Os objetivos dos estudos seguem as mesmas tendências já identificadas? As características dos participantes mantêm-se as mesmas? O contexto metodológico modificou-se? As lacunas permanecem as mesmas já identificadas em estudos anteriores?

3 MÉTODO

3.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Para alcançar o objetivo estabelecido nesta pesquisa, optou-se por estabelecer como período de investigação os anos de 2008 a 2017. Esse período abrange o intervalo de tempo posterior a estudos revisionais já desenvolvidos no Brasil, como o estudo de Pereira (2009), que analisa a equivalência de estímulos e ensino de leitura entre o período de 1989 a 2007; a pesquisa de De Paula (2009), que analisa estudos empíricos com humanos sobre relações de equivalência, entre os anos 1998 a 2007, e o artigo de De Paula e Haydu (2010), que caracterizou as pesquisas sobre equivalência de estímulos produzidas no Brasil, publicadas entre 1997 e 2007. Nesse estudo, foram analisados artigos completos, localizados nas bases indexadoras PEPSIC e Periódicos CAPES, apontadas por De Paula e Haydu (2010) como as bases de dados que forneceram o maior número de resultados no estudo conduzido pelas autoras.

Com frequência, estudos de revisão selecionam os descritores de busca a partir da relevância com que possam trazer resultados. A relevância de uma palavra de busca é medida pelo conhecimento da área, obtido pela leitura da bibliografia e pela experiência com mecanismos de busca propriamente ditos. A seleção das palavras de busca para a pesquisa aqui proposta baseou-se na leitura de estudos de revisão que abordaram as temáticas de equivalência de estímulos em geral e equivalência de estímulos relacionada com o desenvolvimento de repertórios de leitura (DE PAULA, 2009; PEREIRA, 2009; DE PAULA; HAYDU, 2010;).

Os descritores que se referem à equivalência de estímulos foram escolhidos a partir do critério de frequência com que apareceram nos estudos revisionais anteriores; já em relação aos descritores de leitura, optou-se por replicar os utilizados por Pereira (2009). Os descritores que apareceram nos estudos de De Paula (2009), Pereira (2009) e De Paula e Haydu (2010) foram: Equivalência, equivalente(s), relacional(ais), equivalência de estímulos, relações equivalentes, estímulos equivalentes, transitividade, classe de estímulos, redes relacionais, pares associados, relações de equivalência, responder relacional. Destes, foram selecionados apenas os que estiveram presentes em pelo menos dois estudos, definindo-se os seguintes descritores: Equivalência de estímulos, estímulos equivalentes, transitividade, ensino de leitura, leitura, ler.

A busca foi feita por meio da combinação dos descritores de equivalência de estímulos com os de leitura, conforme indicado por Cozby (2003) e Costa e Zoltowski (2014), que apontam a combinação de descritores utilizando os operadores lógicos *OR* ou *AND*, presentes

nas bases indexadoras, como uma forma de tornar os descritores sensíveis o suficiente para acessar adequadamente um número representativo de trabalhos que tratam do fenômeno estudado.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Na presença de algum dos descritores no artigo, os resumos foram lidos e submetidos à análise dos critérios de inclusão ou exclusão do estudo, que estão descritos a seguir.

Trabalhos incluídos no rol de análise

1. Trabalhos empíricos que contenham um dos descritores selecionados para busca nas bases de dados selecionados, realizados sob o paradigma da equivalência de estímulos e que versem a respeito do ensino de leitura.

Trabalhos a serem excluídos do rol de análise:

1. Trabalhos teóricos que contenham um dos descritores selecionados para busca nas bases de dados selecionados, realizados sob o paradigma da equivalência de estímulos, que versem a respeito do ensino de leitura.
2. Estudos empíricos e teóricos que, apesar de conterem um dos descritores selecionados para busca nas bases de dados selecionados, não evidenciaram ter sido realizados sob o paradigma da equivalência de estímulos. Ex.: Ensino de leitura embasado em outras vertentes teóricas.
3. Estudos sobre o uso do paradigma da equivalência de estímulos para o desenvolvimento/promoção ou explicação de outros repertórios acadêmicos que não o de leitura.
4. Trabalho empírico ou teórico com foco exclusivo no próprio paradigma de equivalência de estímulos.

Foram considerados trabalhos empíricos aqueles relacionados à pesquisa básica e pesquisa aplicada. Trabalhos teóricos, por sua vez, foram considerados os que resumiam ou discutem os princípios e pesquisas já feitas (COZBY, 2003).

3.3 BUSCA E SELEÇÃO DE ESTUDOS

A partir das estratégias de busca e dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos que compuseram o estudo, efetivou-se pesquisa, por meio dos descritores já mencionados, nas bases

de dados Periódicos CAPES e PePSIC, ambas com acesso *online*¹⁵. Na base de dados Periódicos CAPES, escolheu-se a opção de busca avançada por assunto, filtrando o período de busca (2008-2017), de forma a selecionar artigos em língua portuguesa, localizados a partir da combinação de um descritor de equivalência de estímulos e um descritor de leitura. A busca na base de dados PePSIC seguiu o mesmo procedimento de busca avançada por assunto, filtro pelo período de busca (2008-2017), selecionando-se artigos em língua portuguesa, localizados a partir da combinação dos descritores de equivalência de estímulos e de leitura.

3.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DESCRIÇÃO DE ESTUDOS

Os estudos selecionados para compor a revisão foram submetidos ao checklist *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (Strobe)*¹⁶, que classifica o nível de qualidade da descrição dos estudos, de acordo com 22 critérios, em que cada critério pode receber a pontuação 0, caso não seja atingido o critério, e pontuação 1, caso seja atingido. Dessa forma, os escores variam de 0 a 22 pontos. O *checklist* Strobe sugere, por meio de seus critérios, indicações da precisão esperada na descrição de estudos observacionais (MALTA, et.al, 2010).

Malta et al. (2010) traduziram o *checklist* Strobe, apontando-o não apenas como instrumento avaliativo, mas também como proposta de aprimoramento para a descrição e apresentação de achados de pesquisas, sendo desejável sua adaptação e utilização em outros desenhos de pesquisa, para além das observacionais. Com isso, o *checklist* de Strobe foi utilizado para avaliar a qualidade das descrições dos estudos que compõem a revisão aqui proposta, registrando os resultados em um banco de dados no *Statistical Package for the Social Sciences- SPSS*, para análise de estatísticas descritivas, a fim de identificar a média e desvio padrão da pontuação dos estudos.

3.5 EXTRAÇÃO DE DADOS

Após a avaliação da qualidade dos trabalhos, as informações gerais dos estudos, bem como características específicas de estudos do paradigma de equivalência de estímulos, serão registrados em um formulário de banco de dados em uma Planilha eletrônica via *Google Docs*.

¹⁵ Acesso online feito por meio de Endereço de Protocolo da Internet (IP) de instituições de ensino que possuem acesso irrestrito à base de dados.

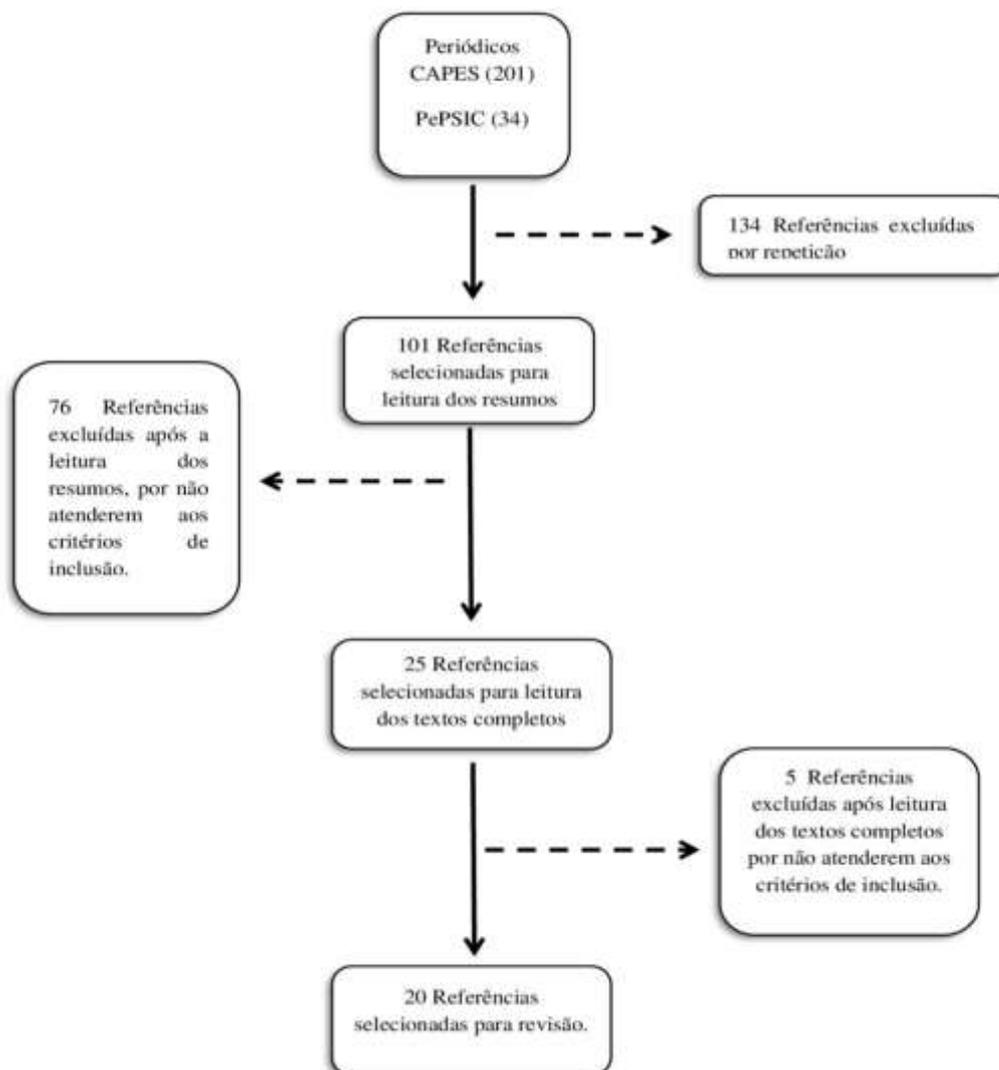
¹⁶ Disponível em anexo A.

Os componentes da análise das características dos estudos foram selecionadas a partir da leitura de pesquisas de revisão anteriores (PEREIRA, 2009; DE PAULA, 2009; DE PAULA; HAYDU, 2010; RODRIGUES; HILLESHEIM; SEMICHECHE, 2017), adaptadas aos objetivos e materiais de análise da presente proposta de pesquisa, sendo extraídos os seguintes dados: título do trabalho, ano de publicação, base de dados indexadora em que foi localizado, nome do periódico/revista em que foi publicado, área do conhecimento do periódico/revista, autor(es), instituição de origem (pública/privada), nome da instituição de origem, localização geográfica, objetivo, procedimento de coleta de dados, procedimentos de ensino, contexto, características dos participantes, Contexto Metodológico, principais achados e lacunas apontadas pelos autores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 6 apresenta o fluxograma de busca e seleção dos estudos. Observa-se que, na base de dados Periódicos CAPES, obteve-se o total de 201 artigos; já no PEPSIC, foi um total de 34. Dos 235 artigos obtidos nas duas bases de dados, 134 foram excluídos por repetirem-se, restando 101 artigos para a leitura dos resumos, que eliminou 76 artigos por não atenderem aos critérios de inclusão; assim, restaram 25 artigos, que foram lidos integralmente, excluindo-se cinco por não atenderem aos critérios de inclusão. Diante disso, restaram 20 artigos para compor a revisão.

FIGURA 6 - Fluxograma de Busca e Seleção dos Estudos



Fonte: Elaborado pela autora

Sobre os descritores de busca, conforme Tabela 1, pode-se observar que, com o procedimento de busca, os descritores passaram a repetir os resultados, indicativo de que os estudos sobre a temática esgotaram-se. O total de artigos selecionados para o estudo é identificado por meio da soma de todos os resultados de busca por descritor, subtraindo-se os artigos que se repetiram, havendo, na base de dados Periódicos CAPES, um total de 12 artigos selecionados para a análise por meio da leitura completa.

Tabela 1 - Resultados de Busca- Periódicos CAPES

Descritores	Total de artigos	Artigos selecionados para o estudo	Artigos repetidos
Equivalência de Estímulos AND Leitura	25	5	0
Equivalência de Estímulos AND Ler	13	0	0
Equivalência de Estímulos AND ensino de leitura	21	5	2
Estímulos equivalentes AND Leitura	30	6	2
Estímulos equivalentes AND Ler	14	6	6
Estímulos equivalentes AND ensino de leitura	13	2	2
Transitividade AND Leitura	32	3	3
Transitividade AND Ler	21	4	4
Transitividade AND ensino de leitura	32	3	3
Total de artigos selecionados para a leitura completa: 12			

Fonte: elaborado pela autora.

Na base de dados PEPSIC, conforme exposto na Tabela 2, identificou-se um total de 13 artigos selecionados para a leitura completa, observando-se que apenas as combinações de descritores Equivalência de Estímulos *AND* Leitura, Equivalência de Estímulos *AND* ensino de leitura, Equivalência *AND* ler produziram resultados; os demais não retornaram nenhum artigo.

Tabela 2 - Resultados de Busca-PEPSIC

Descritores	Total de artigos	Artigos selecionados para o estudo	Artigos repetidos
Equivalência de Estímulos AND Leitura	16	13	0
Equivalência de Estímulos AND ensino de leitura	14	13	13
Equivalência AND ler	4	4	4
Estímulos equivalentes AND Leitura	0	0	0
Estímulos equivalentes AND Ler	0	0	0
Estímulos equivalentes AND ensino de leitura	0	0	0
Transitividade AND Leitura	0	0	0
Transitividade AND Ler	0	0	0
Transitividade AND ensino de leitura	0	0	0

Total de artigos selecionados para a leitura completa: 13

Fonte: elaborado pela autora.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos 20 artigos selecionados para a revisão após a leitura completa, sendo 45% (n=9) oriundos da base de dados Periódicos CAPES e 55% (n=11) da base de dados PEPSIC.

Tabela 3 - Distribuição dos Artigos por Base de Dados

Base de Dados	Nº de Artigos	% de Artigos
Periódicos CAPES	9	45%
PEPSIC	11	55%

Fonte: elaborado pela autora.

4.1 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DESCRIÇÃO DOS ESTUDOS

Os estudos foram submetidos à avaliação da qualidade da descrição por meio do *checklist Strobe*, que estabelece parâmetros sobre as informações que devem ser contempladas

num estudo nos seguintes aspectos: título, resumo, introdução, metodologia, resultados e discussão dos artigos, atribuindo uma pontuação de 0 a 22 pontos. A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas obtidas na análise da pontuação dos estudos revisados. Observa-se que a média de pontuação dos estudos foi de 19 pontos, com um desvio padrão igual a 2. Esse dado indica que, em geral, os estudos têm alcançado níveis satisfatórios de descrição, com índices de alcance dos critérios avaliados iguais ou superiores a 75%. Apenas um estudo apresentou percentual abaixo, especificado na Tabela 4 como o valor mínimo de pontuação 11, que corresponde ao alcance de 50% dos critérios estabelecidos pelo *checklist*.

Tabela 4 - Estatísticas Descritivas da Pontuação Checklist Strobe

Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
11,00	21,00	19,00	2,00

Fonte: elaborado pela autora.

Observaram-se dois consensos em relação ao não preenchimento dos critérios do *checklist Strobe*, presentes nos itens Tamanho do Estudo (que solicita a explicação de como se determinou o tamanho amostral) e Métodos estatísticos (que versa sobre a seleção e utilização de métodos/testes estatísticos específicos para análise dos dados). Tais resultados podem estar relacionados a limitações em termos de utilização de um *checklist*, que avalia a descrição de estudos observacionais em estudos que são experimentais, como é o caso dos estudos aqui revisados.

Em relação ao critério Tamanho do Estudo, Velasco, Garcia-Mijares e Tomanari (2010) chamam a atenção para a questão de que a Análise Experimental do Comportamento apresenta como marca o método de pesquisa, tendo o sujeito como seu próprio controle/delineamento de Sujeito Único, tendência que se apresenta nos estudos aqui revisados. Logo, o número de participantes é menor do que em estudos que se valem de cálculos amostrais. Em geral, a seleção dos participantes é relacionada às variáveis a que se pretende investigar, não ao percentual de determinada população. Sobre os Métodos Estatísticos, embora os estudos experimentais apresentem os resultados de modo quantitativo, tais dados são analisados por meio da comparação frequência/taxas de respostas antes, durante e depois da manipulação da variável que se pretende investigar, aspecto que se apresentou em todos os estudos da revisão que não se utilizaram de testes ou modelos estatísticos específicos para o tratamento dos dados (COZBY, 2012).

Esses resultados sugerem que a análise da qualidade da descrição dos estudos se faz uma variável a ser explorada em revisões que se debruçam sobre os achados científicos da Análise do Comportamento, uma vez que tal procedimento chama atenção para o aprimoramento da apresentação de resultados dos estudos (MALTA et al,2010). Apresenta-se como desejável a possibilidade de adaptação/criação de um checklist específico para estudos de Psicologia e/ou Análise do Comportamento.

4.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ESTUDOS

Abaixo estão descritos os dados referentes a características gerais dos estudos, no que corresponde a dados bibliométricos. O Quadro 2 cataloga, em ordem cronológica, os artigos que compuseram a revisão, os quais estão especificados com a identificação do(os) autor(es) e título dos artigos, ano de publicação e periódicos em que estão publicados.

Quadro 2 - Catálogo de Artigos Revisados

Autor(es)	Título do Artigo	Ano	Periódico
Leite, M.K.S. Hubner, M. M. C.	Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas	2009	Psicologia: Teoria e Prática
Lorenzo, F. M; Kawazaki. H. N; Kubo, O. M.	Programa Para Ensino de Comportamentos de Autocuidados, Cognitivos e Sociais Para Jovem Com Necessidades Especiais	2010	Extensio: R. Eletr. de Extensão
Sampaio, M. E. C; Assis, G; Baptista, M. Q. G.	Variáveis de Procedimentos de Ensino e de Testes na Construção de Sentenças com Compreensão	2010	Psicologia: Teoria e Pesquisa
De Souza, S.R; Hubner, M.	Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita	2010	Acta Comportamentalia
Campos, H. C. Micheletto, N.	Relações emergentes após ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples em crianças	2010	Psicologia: Teoria e Prática
Medeiros, J.G et al.	Emergência de leitura de frases a partir do ensino de suas unidades constituintes	2011	Acta Comportamentalia
Fernandes, M. A. P. Moroz, M.	Ensino de leitura para alunos do ensino fundamental – proposta com base na análise do comportamento	2011	Psic. da Educação
Machado, L.M. Haydu, V. B.	Escolha de acordo com modelo e equivalência de estímulos: ensino de leitura de palavras em situação coletiva	2012	Psic. da Educação

Ponciano, V.L.O. Moroz, M.	Utilizando frases como unidades de ensino de leitura: um procedimento baseado na equivalência de estímulos	2012	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
Cabral, R.P.; Assis, G. J.A.; Haydu, V.B.	Emergência de leitura em crianças com fracasso escolar: efeitos do controle por exclusão	2012	Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
Souza, J. A.N; Assis, G. J. A	Instalando pré-requisitos de leitura para dois alunos com deficiência intelectual	2013	Psicologia: Teoria e Prática
Oliveira, A.I.A; Assis, G.J.A; Garoti, M. F.	Tecnologias no ensino de crianças com paralisia cerebral	2014	Revista Brasileira de Educação Especial
Pellizzetti, G.B.F.R. Souza, S.R.	Controle por Unidades Menores que a Palavra: Jogo de Tabuleiro Educativo Aplicado por Mães	2014	Temas em Psicologia
Anastácio-Pessan, F.L; Almeida-Verdu, A.C.M; Bevilacqua, M.C; Souza, D. G.	Usando o paradigma de equivalência para aumentar a correspondência na fala de crianças com implante coclear na nomeação de figuras e na leitura	2015	Psicologia: Reflexão e Crítica
Haydu, V.B.; Zuanazzi, A.C; Assis, G.J.A.A; Kato, O.M.	Ensino de Leitura de Sentenças: Contribuições da Análise do Comportamento	2015	Psicologia: Teoria e Pesquisa
Zanco, G.; Moroz, M.	Ensino de leitura de orações por meio de Discriminações Condicionais	2015	Psicologia: Teoria e Pesquisa
Gomes, C. G. S; De Souza, D. G.	Ensino de Sílabas Simples, Leitura Combinatória e Leitura com Compreensão para Aprendizes com Autismo	2016	Revista Brasileira de Educação Especial
Andrade, A. A; Hanna, E.S.	Ensino de relações com letras, sílabas e palavras e aprendizagem de leitura de palavras	2016	Acta Comportamentalia
Santos, R.E.A.; Assis, G. J. A.; Borba, M. M. C	Ensino de Discriminações Condicionais de Sentenças Sobre a Emergência de Relações Sintáticas para Surdos	2016	Perspectivas em Análise do Comportamento
Rique, L.D.; Almeida Verdu, A.C.M; Silva, L.T.N.; , Buffa, M.J. M.B.; Moret, A.L. M.	Leitura após formação de classes de equivalência em crianças com implante coclear: Precisão e fluência em palavras e textos	2017	Acta Comportamentalia

Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir, serão apresentados e discutidos os dados referentes ao volume de produção do período revisado, as áreas de conhecimento e a identificação dos periódicos em que os

trabalhos foram publicados, as instituições de origem que foram identificadas e analisadas enquanto sua natureza (público-privada) e sua localização geográfica.

4.2.1 Análise do volume de produção

No que corresponde à evolução da produção enquanto volume de artigos publicados, a Figura 7 apresenta a curva de produtividade dentre os anos 2008 a 2017. Observa-se um maior volume de produções no ano de 2010, correspondendo a 20% (n=4) do total de artigos revisados, seguido pelos anos de 2012, 2015 e 2016, os três com 15% (n=3) do total de artigos; 2011 e 2014 têm 10% (n=2). Os anos 2009, 2013 e 2017 representam 5% (n=1); já o ano de 2008 não apresentou nenhum artigo publicado dentro dos critérios de inclusão da revisão aqui proposta.

FIGURA 7 - Gráfico da distribuição dos artigos por ano de publicação



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar o número de resumos de artigos, dissertações, teses e de trabalhos apresentados nos congressos da ABPMC e SBP sobre equivalência de estímulos, publicados nos anos 1997 a 2007, De Paula e Haydu (2009) atribuem o pico de produção, identificado em 2004, à realização do congresso da ABPMC, em conjunto com o da *Association for Behavior Analysis*, o que atraiu a participação de mais pesquisadores e, conseqüentemente, maior número de publicações relacionados ao evento; isso aumentou significativamente o volume de produção naquele ano. Pereira (2010) analisou também o volume da produção de artigos que versam

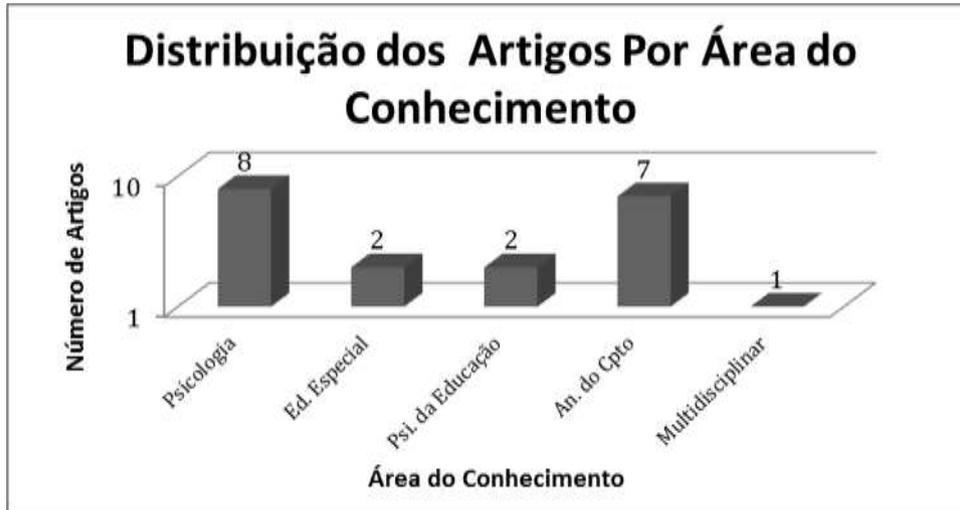
sobre o paradigma de equivalência de estímulos localizados na base de dados Periódicos Capes e coleções “Sobre Comportamento e Cognição” e “Primeiros Passos em Análise do Comportamento”, classificando-os em quatro grupos de acordo com a temática trabalhada, a saber, “O paradigma de equivalência e o ensino da leitura”; “O paradigma de equivalência e o ensino de outros repertórios da área da educação”; “O paradigma de equivalência e outras áreas de conhecimento”; “O paradigma da equivalência de estímulos como foco”. A autora identificou tendência crescente na quantidade de publicações que versam tanto na aplicação do paradigma de equivalência no ensino da leitura quanto nos trabalhos que tomaram como foco o próprio paradigma. Esses são dados, como afirma Pereira (2009), que indicam estudos sobre tais temáticas, as quais têm sido realizadas de maneira consistente por pesquisadores brasileiros.

Partindo dos achados de De Paula e Haydu (2010) e Pereira (2009), pode-se identificar que a revisão aqui proposta não possibilita a identificação de variáveis sobre o volume de produção nos anos investigados. Uma possível limitação está no fato de que a presente revisão parte de apenas duas bases de dados, diferentemente de De Paula e Haydu (2010), que investigaram um maior número de fontes de dados. Outro ponto que afasta o estudo aqui apresentado de trazer um panorama de toda a produção sobre a temática foi estabelecer o recorte do paradigma de equivalência de estímulos e ensino da leitura discutidos em estudos empíricos, diferentemente de Pereira (2009), que fez tal análise podendo estabelecer um comparativo entre o recorte de ensino de leitura e outros campos de investigação com o paradigma de equivalência de estímulos. O que pode ser afirmado é que investigações sobre o paradigma de equivalência de estímulos e o ensino de leitura seguem sendo fonte de interesse de pesquisadores, direcionados a partir de novos objetivos que serão melhor descritos posteriormente.

4.2.2 Análise das Áreas de Conhecimento e Periódicos

Sobre a distribuição dos artigos enquanto área de conhecimento dos periódicos em que foram publicados, a Figura 8 apresenta a área de Psicologia com maior número de publicações, contando com um total de oito artigos, seguida pela área de Análise do Comportamento, com sete artigos; Psicologia da Educação e Educação Especial, com dois artigos cada, e um artigo publicado em periódico com área de conhecimento especificada como Multidisciplinar.

FIGURA 8 - Gráfico da distribuição dos artigos de acordo com a área de conhecimento

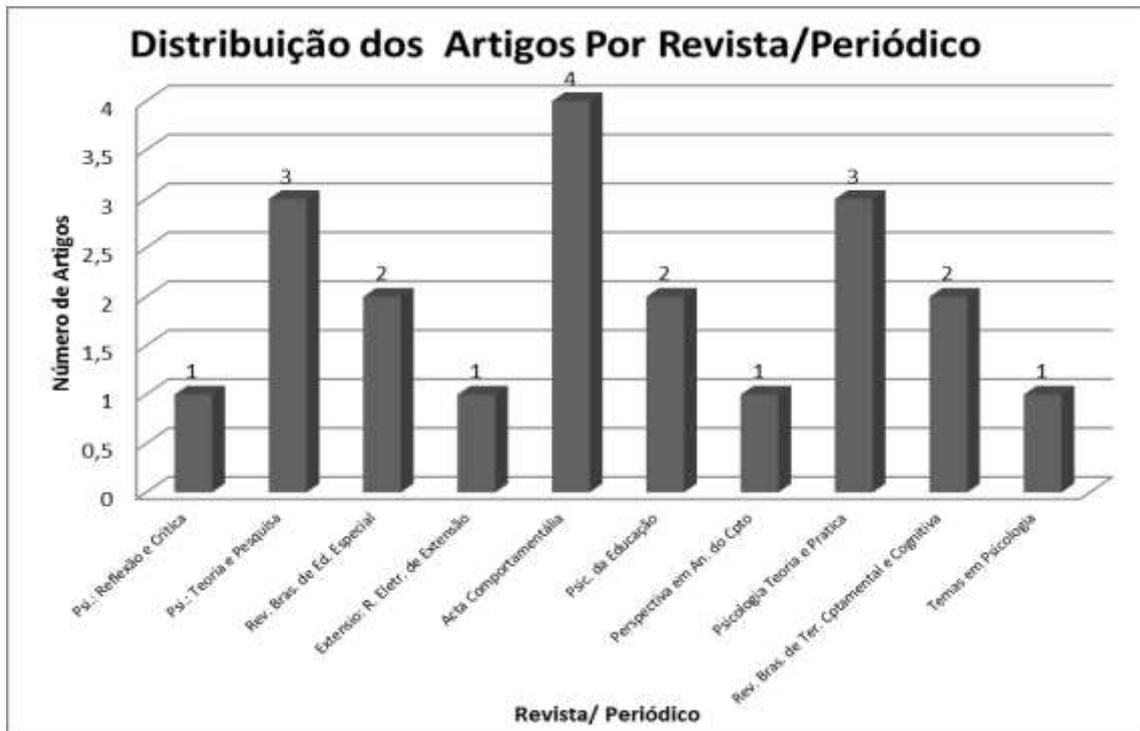


Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto às áreas de conhecimento, no estudo de Pereira (2009), a autora identificou em periódicos de Educação muitos artigos sobre leitura, porém, nenhum que abordava tal fator sob a perspectiva do paradigma de equivalência de estímulos, estando os estudos que foram foco de sua revisão distribuídos em periódicos da área de Psicologia e Análise do Comportamento. Já De Paula e Haydu (2010) identificaram estudos em periódicos de Educação, repetindo o resultado de Pereira (2009), em que a maioria dos estudos localizaram-se em periódicos da área de Psicologia e Análise do Comportamento. Ao analisar teses e dissertações, De Paula (2009) identificou 71 estudos, que foram desenvolvidos em programas relacionados à Psicologia; 35 em programas da Educação e 2 da Psicologia da Educação; 44 em programas de Psicologia Experimental ou Análise do Comportamento. Tais dados, somados aos da revisão aqui proposta, levantam a questão de que estudos sobre equivalência de estímulos ainda continuam em sua maioria desenvolvidos e publicados em programas de pós-graduação/periódicos nas áreas de Psicologia e/ou Análise do Comportamento, mesmo sendo um princípio comportamental com muito potencial de desenvolvimento na área da Educação.

Quanto aos periódicos em que os artigos revisados foram publicados, a Figura 9 apresenta como maior volume de publicação o periódico *Acta Comportamentália* (n=4), seguido por *Psicologia: Teoria e Pesquisa* e *Psicologia: Teoria e Prática* (n=3, respectivamente), *Revista Brasileira de Educação Especial* (n=2) e *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva* (n=2); por fim, *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, *Perspectiva em Análise do Comportamento* e *Temas em Psicologia* (todos com n=1).

FIGURA 9 - Gráfico da distribuição dos artigos de acordo com periódico de publicação



Fonte: Elaborado pela autora.

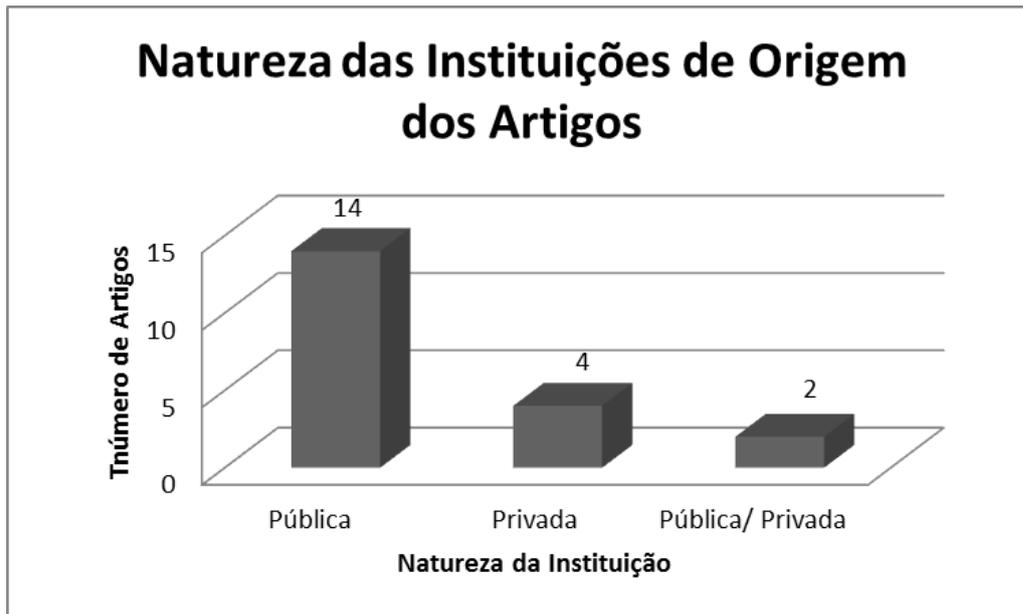
Destaca-se, nesta revisão, a presença de estudos sobre o paradigma de equivalência de estímulos na Revista Brasileira de Educação Especial, dado que corrobora a afirmativa de Oliveira, Assis e Garotti (2014), os quais enfatizam a AC e o paradigma da equivalência de estímulos como fonte de subsídios importantes para a intervenção em populações com atraso no desenvolvimento cognitivo. Nos estudos de Pereira (2009), De Paula e Haydu (2010), assim como no presente estudo, destacaram-se enquanto volume de produção os periódicos de Psicologia: Teoria e Pesquisa e Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, apresentando pelo menos um artigo nos periódicos “Psicologia: Reflexão e Crítica” e “Psicologia: Teoria e Prática”. Tais resultados levantam a discussão sobre um possível “isolamento” do campo de estudos da equivalência de estímulos, ainda muito restrito aos analistas do comportamento. Nesse sentido, Moroz e Fernandes (2011) chamam atenção para um desafio à comunidade científica de pensar em alternativas metodológicas factíveis à realidade em sala de aula, passo importante para a aproximação com o campo da Educação.

4.2.3 Análise das Instituições de Origem: Natureza, Identificação e Localização Geográfica

Quanto às instituições de origem dos trabalhos publicados, pode-se observar, na Figura 10, que a maioria dos estudos foi desenvolvida em instituições públicas (n=14), com quatro

artigos em instituição privada e dois com pesquisadores de instituições públicas, em parceria com pesquisadores de instituição privada. De Paula e Haydu (2010), em sua revisão, identificaram a maioria dos estudos desenvolvidos em universidades federais e, portanto, públicas, tendência que corrobora os dados da revisão aqui expostos.

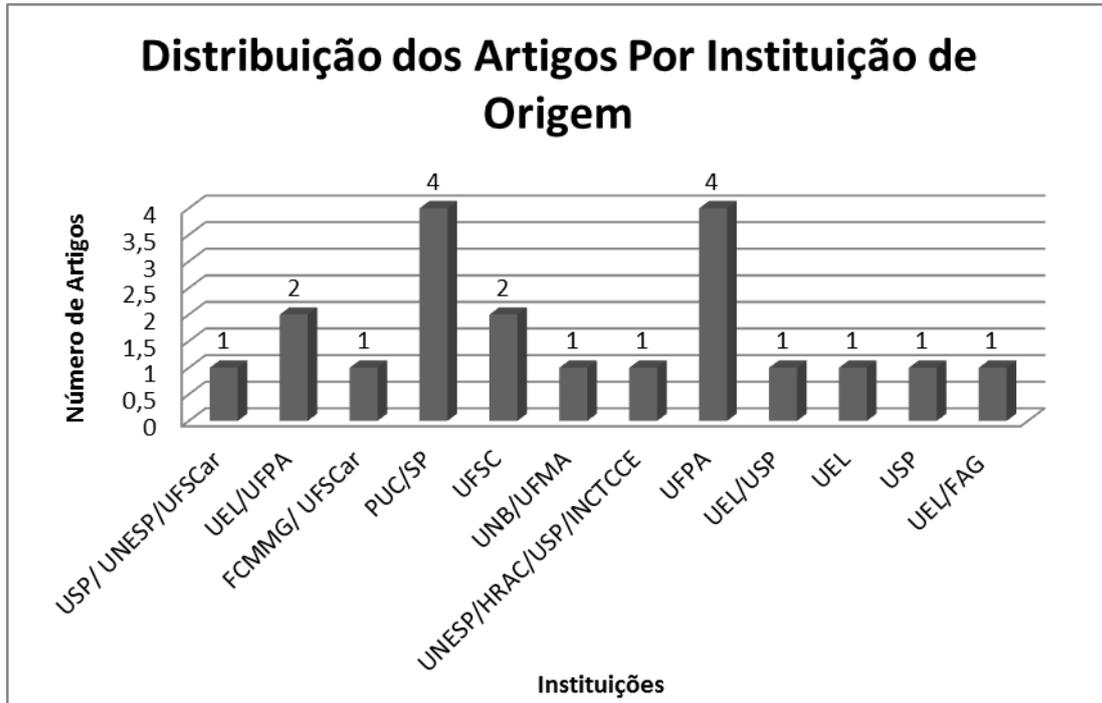
FIGURA 10 - Gráfico da natureza das Instituições de origem dos artigos



Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre as universidades de origem, expostas na Figura 11, destacam-se a Universidade Federal do Pará (UFPA), com quatro artigos produzidos de forma independente e dois em parceria, totalizando seis artigos; a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), com quatro artigos; a Universidade Estadual de Londrina (UEL), com um artigo independente e quatro produzidos em parceria, totalizando cinco artigos, além da Universidade de São Paulo, com três artigos produzidos em parceria; Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com dois artigos independentes; Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), com dois artigos produzidos em parceria, respectivamente. Aparecem também com um artigo escrito em parceria a Faculdade de Medicina de Minas Gerais, a Universidade de Brasília (UNB), A Universidade Federal do Maranhão (UFMA), além do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE), que é integrado por pesquisadores de diversas universidades brasileiras e estrangeiras.

FIGURA 11 - Gráfico da Distribuição dos Artigos Por Instituição de Origem

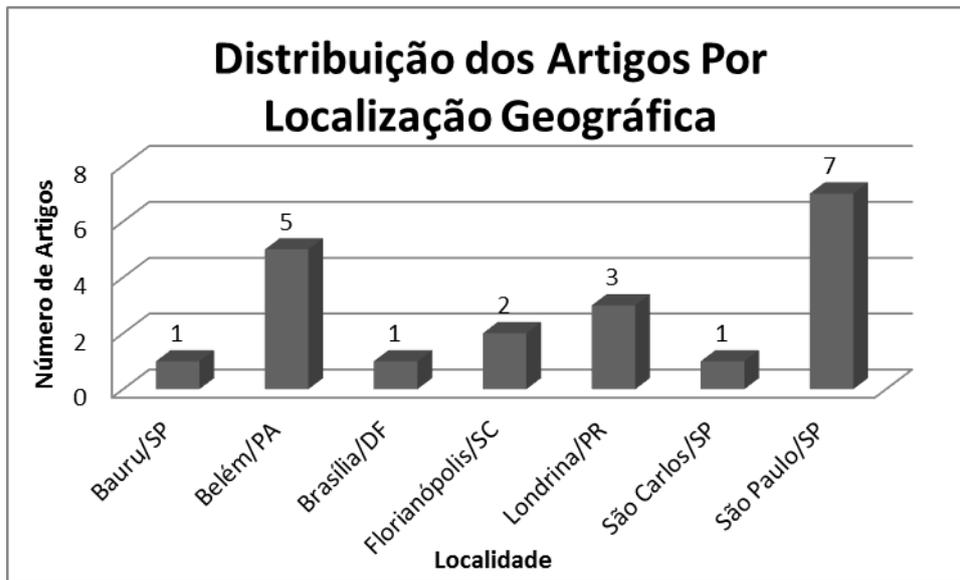


Fonte: Elaborado pela autora.

Dos achados de De Paula e Haydu (2010), que corroboram com os dados aqui apresentados, pode-se apontar o destaque da PUC de São Paulo enquanto instituição particular com maior volume de produção, dado que sinaliza tradição em pesquisas sobre a temática. Outro fator semelhante é o destaque da UFPA e UEL também enquanto volume de produção. Quanto ao que diz respeito às parcerias na produção de estudos De Paula e Haydu (2010), destacaram-se UFPA e UFSCar, enquanto os dados aqui analisados indicam um maior número de parcerias UEL e UFPA, destaque para UEL, que estabeleceu maior número de artigos publicados em parceria (n=5).

Quanto à localização geográfica, considerou-se o endereço para correspondência indicado nos artigos, obtendo-se os dados dispostos na Figura 12, em que o maior número de artigos corresponde a universidades que se localizam em São Paulo/SP (n=7), seguido por Belém/PA (n=5), Londrina (n=3), Florianópolis/SC (n=2), sendo que Bauru/SP, São Carlos/SP e Brasília/DF contam com um artigo cada.

FIGURA 12 - Gráfico da Distribuição Dos Artigos por Localização Geográfica



Fonte: Elaborado pela autora.

Revisando dissertações e teses, De Paula (2009), ao analisar a variável localização geográfica, identificou dados de estudos desenvolvidos nas regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, com destaque para os estados de São Paulo, Pará, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Espírito Santo. A autora, a partir desses dados, pode afirmar que pesquisas que investigam variáveis relacionadas ao paradigma de equivalência são realizadas em quase todo o território nacional. Tais dados corroboram parcialmente os localizados na presente revisão, a despeito de haver diferença quanto à origem dos materiais analisados em De Paula (2009), dissertações e teses; já no presente estudo, no caso dos artigos, identifica-se que as tendências de produção encontram-se em maior número no Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo (USP, UFSCar, UNESP, PUC); Norte, com destaque para o estado do Pará (UFPA), e sul, com destaque para o Paraná (UEL). Pode-se inferir que tais regiões e universidades, por manterem a tradição de pesquisa, podem ser consideradas polos científicos sobre a temática de equivalência de estímulos.

4.3 DETALHAMENTO DOS ESTUDOS

Esta subseção tem por meta descrever o detalhamento dos estudos revisados em relação aos objetivos e procedimentos adotados. Buscou-se categorizar os dados encontrados de modo a identificar as principais tendências metodológicas. Entende-se que a descrição categorizada de aspectos metodológicos não demonstra a totalidade e riqueza de detalhes dos

procedimentos adotados, contudo, serve para entender o cenário atualizado de pesquisas.

4.3.1 Análise dos Objetivos dos Estudos

Ao analisar os objetivos dos estudos, identificou-se a possibilidade de distribuí-los em três categorias, a saber: I- Avaliar o controle exercido pelas unidades de ensino (sílabas, palavras, sentenças e textos) sobre o desempenho alvo; II- Avaliar efeitos de procedimentos de ensino sobre o desempenho alvo; III- Avaliar o ensino de pré-requisitos para o desenvolvimento da habilidade de leitura por meio do paradigma de equivalência de estímulos. O Quadro 3 apresenta a distribuição dos artigos de acordo com a categorização proposta; os dados demonstram que a maioria (n=12) dos estudos trouxe como objetivo a avaliação de procedimentos de ensino com base no paradigma de equivalência de estímulos sobre o desempenho alvo (categoria II). Importante salientar que o desempenho alvo dos estudos foi variado, envolvendo leitura com compreensão (n=9), leitura recombinativa (n=2) e desenvolvimento de relações sintáticas (n=1). O segundo principal objetivo dos estudos, com um total de seis estudos, foi o de avaliar o controle exercido pelas unidades de ensino sobre o desempenho alvo (categoria I). Houve também dois estudos que avaliaram o ensino de pré-requisitos para o desenvolvimento da habilidade de leitura por meio do paradigma de equivalência de estímulos (categoria III).

Quadro 3 - Categorização dos Objetivos dos Estudos

Objetivos	Nº Artigos
I- Avaliar o controle exercido pelas unidades de ensino sobre o desempenho alvo.	6
II- Avaliar Efeitos de procedimentos de ensino com base no paradigma de equivalência de estímulos sobre o desempenho alvo.	12
III- Avaliar o ensino de pré-requisitos para o desenvolvimento da habilidade de leitura por meio do paradigma de equivalência de estímulos	2

Fonte: Elaborado pela autora.

Pereira (2009), ao analisar os objetivos de estudos que versavam sobre o ensino de leitura e o paradigma de equivalência de estímulos, identificou que a maioria dos estudos objetivava o desenvolvimento de estratégias de ensino e investigação de variáveis que

interferem na formação de classes de equivalência. Tais achados se aproximam dos resultados encontrados pela presente revisão, no sentido de ocuparem-se da investigação de procedimentos de ensino. Nesse sentido, Anastácio-Pessan, Almeida-Verdu, Bevilacqua e Souza (2015) salientam que investigações que tenham como alvo o procedimento de ensino têm função de identificar tecnologias de ensino eficazes. Oliveira, Assis e Garoti (2014) corroboram à importância da investigação de procedimentos de ensino, de modo que, ao replicá-los sistematicamente, traz importantes implicações para análise da eficácia desse procedimento, produção de conhecimentos, que possam servir de base no planejamento de métodos de ensino, além de apresentarem relevância teórica e metodológica, conforme salientam Sampaio, Assis e Baptista (2010). Tal tendência de investigação tem se mostrado desejável para um número significativo de pesquisadores, que sugerem a replicação dos programas investigados em diferentes públicos e com preenchimento de lacunas identificadas para que se possa demonstrar a generalidade dos resultados (GOMES; SOUZA, 2016; MACHADO; HAYDU, 2012; RIQUE, ALMEIDA VERDU; SILVA; BUFFA; MORET; 2017; SOUZA; ASSIS, 2013; SOUZA; HUBNER, 2010; ZANCO; MOROZ, 2015).

4.3.2 Análise do Contexto e Características dos Participantes

Em relação ao contexto em que foram desenvolvidos os estudos, os dados coletados encontram-se na Figura 13. Observa-se que a escola é o contexto em que mais ocorreram estudos - um total de onze estudos: quatro artigos não especificaram o local de realização dos estudos, além de estudos realizados no ambiente familiar, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE, Núcleo de ensino, um Ateliê de Ensino e um Núcleo de Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva e Acessibilidade; todos esses casos com um estudo.

FIGURA 13 - Gráfico do Contexto De Realização dos Estudos



Fonte: Elaborado pela autora.

Tais resultados corroboram o estudo de Pereira (2009), que também identificou ser a escola o principal local de realização dos estudos, além de identificar também aqueles desenvolvidos na APAE. Com base nos dados desta pesquisa, cabe salientar que, dos estudos realizados no ambiente escolar, a maioria (n=10) foi desenvolvida com alunos do Ensino Fundamental, o que abarca do 1º ao 9º, com destaque a 2º e 3º ano, além de um estudo realizado com alunos do Ensino Médio. Pereira (2009), ao identificar o nível de escolaridade dos participantes das pesquisas, também identificou um número elevado de estudos com alunos do 2º ano. Já sobre os dados de estudos com alunos do Ensino Médio, não foi identificado, na revisão da autora, de forma que se pode hipotetizar que seja uma nova tendência.

Sobre as características dos participantes, a Figura 14 apresenta os dados; a maioria dos estudos foi desenvolvida com crianças de desenvolvimento típico, não leitoras (n=8), crianças com deficiência auditiva e implante coclear, adolescentes com histórico de fracasso escolar e crianças com histórico de fracasso escolar, que foram o alvo em dois estudos. Foram também alvo da intervenção Crianças com autismo leve/moderado, adolescente com deficiência intelectual, crianças com Paralisia Cerebral, adolescentes com Síndrome de Down, crianças com surdez entre severa e profunda e díades mãe-filho, com um estudo cada

FIGURA 14 - Gráfico das características dos Participantes



Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre a idade dos participantes, a Figura 15 apresenta a distribuição. Houve variação de 4 a 22 anos, com estudos que abrangiam mais de uma faixa etária (ex: 7 a 9 anos, 4 a 6 anos). Foram tabuladas as idades de cada participante dos estudos revisados e os dados identificados encontram-se expostos no gráfico 15. Pode-se observar que participantes com a idade de seis anos foram alvo em um número considerável de estudos ($n=7$), seguido por participantes com sete anos de idade ($n=5$); participantes com cinco, nove e dez anos foram alvo em quatro estudos; com 10 anos, em três estudos; adolescentes de 13 e 14 foram alvo em dois estudos. Por fim, participantes com quatro, 16 e 22 anos foram alvo em um estudo, respectivamente.

FIGURA 15 - Gráfico da Distribuição dos Participantes Por Idade



Fonte: elaborado pela autora.

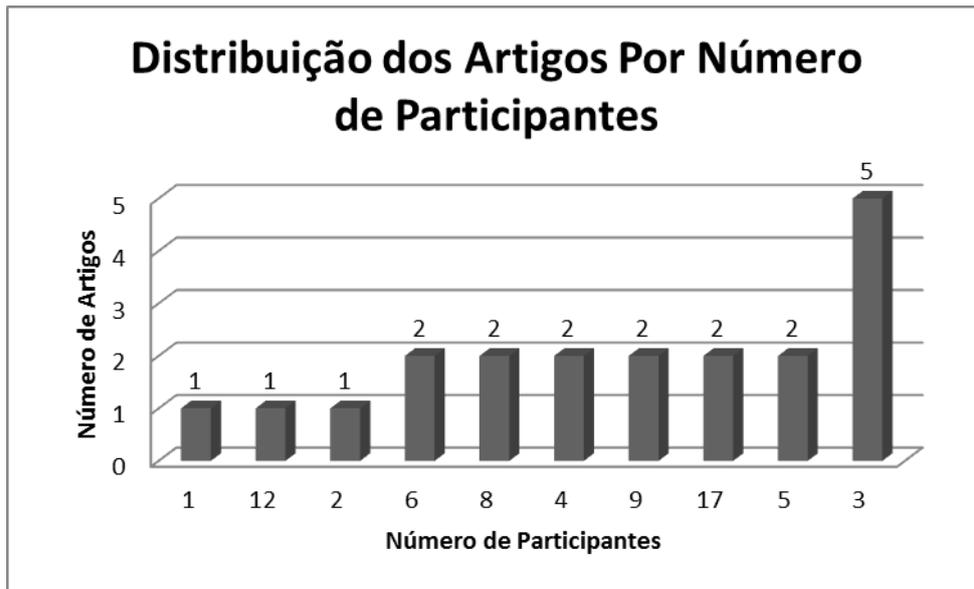
Em seu estudo revisional, Pereira (2009) identificou que a maioria dos participantes das pesquisas encontrava-se na faixa etária dos 7 aos 11 anos de idade, apresentava atraso na aquisição do repertório de leitura e desenvolvimento típico, além de haver, também, em menor número, estudos com outras populações, como alunos da Educação Infantil, com e sem história de alfabetização, adultos fora do sistema escolar e jovens com desenvolvimento atípico. Tais dados vêm ao encontro da revisão aqui exposta, no sentido de que ainda é significativo o número de participantes dos estudos entre 7 a 11; ademais, em sua maioria, são realizados com indivíduos de desenvolvimento típico. Um ponto importante discutido por Pereira (2009) é a questão de que os programas de leitura, a partir do paradigma de equivalência de estímulos, têm sido testados principalmente como uma ferramenta reparadora diante de um ensino ineficaz. Nos dados aqui apresentados, considerando a faixa etária e características dos indivíduos (crianças não leitoras, em sua maioria, com 6 anos de idade), verificou-se uma tendência de atuação sobre implementação do repertório de leitura por meio de procedimentos que têm por base o paradigma de equivalência de estímulos.

4.3.3. Análise do Contexto Metodológico

Considera-se contexto metodológico as condições em que os estudos foram desenvolvidos em termos de número de participantes, procedimento de coletas de dado, instrumentos/procedimentos de ensino, além de unidades de ensino e generalização. A Figura

16 apresenta a distribuição dos artigos de acordo com o número de participantes. Pode-se observar que a maioria dos estudos foi desenvolvida com três participantes ($n=5$), seguida por estudos com seis, oito, quatro, nove, dezessete e cinco participantes ($n=2$); a minoria dos estudos realizadas foi com um, dois e doze participantes ($n=1$).

FIGURA 16 - Gráfico da distribuição dos artigos por número de participantes



Fonte: Elaborado pela autora.

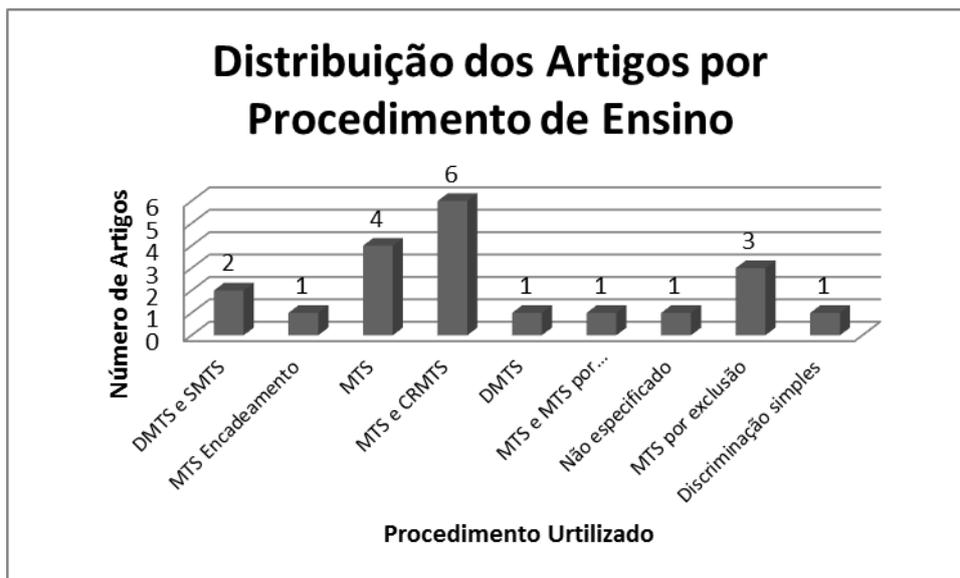
Pereira (2009), ao discutir o número de participantes, chama atenção para o fato de que avaliar essa variável fornece subsídios para verificar a possível inserção de procedimentos de ensino, com base no paradigma de equivalência, em sala de aula regular, identificando fatores que distanciam essa possibilidade, dentre eles, o número de participantes. A autora identificou que a maior parte das pesquisas nacionais têm trabalhado com até 10 participantes submetidos a sessões individuais de ensino, nas quais estão presentes apenas o pesquisador e o sujeito, cenário que, a partir dos dados coletados, se mantêm nos estudos atuais. Cabe discutir os dois estudos que apresentaram dezessete participantes; um deles trabalhou com grupo experimental e grupo controle (MEDEIROS, et al., 2011); um deles trabalhou com o ensino em situação coletiva (MACHADO; HAYDU, 2012). Esse último, de acordo com Pereira (2009), consiste em uma tendência desejável, pensando na aproximação da realidade em sala de aula e na aplicação em larga escala de procedimentos baseados em equivalência de estímulos.

Quanto aos procedimentos de ensino, a Figura 17 apresenta os dados obtidos na análise dos artigos. Pode-se observar que a combinação dos procedimentos de MTS e CRMTS foi predominante ($n=6$), seguida pela utilização exclusiva do MTS ($n=4$), MTS por exclusão ($n=3$)

e Escolha de Acordo com Modelo atrasado (DMTS) e simultâneo (SMTS) (n=2). Além disso, foram identificados, em uma minoria dos estudos, os procedimentos de Escolha de Acordo com Modelo atrasado (DMTS), uso simultâneo de MTS e MTS por exclusão, MTS e encadeamento, discriminação simples e procedimento não especificado (n=1).

Na revisão de Pereira (2009), a autora também identificou um número significativo (a maioria) dos estudos, que utiliza o uso combinado dos procedimentos de MTS e CRMTS, questionando se a presença do procedimento de CRMTS poderia facilitar o controle da leitura por unidades moleculares, além de sugerir a adição de procedimentos como DMTS, lançando a possibilidade de que possam ser fatores que poderão tornar o ensino da leitura mais rápido e efetivo, colocando-as como questões que se fazem pertinentes. Os dados aqui identificados podem indicar que investigar efeitos sobre diferentes procedimentos de ensino de discriminações condicionais se faz assunto de interesse dentre os pesquisadores.

FIGURA 17 - Gráfico da Distribuição dos Artigos Por Procedimento de Ensino



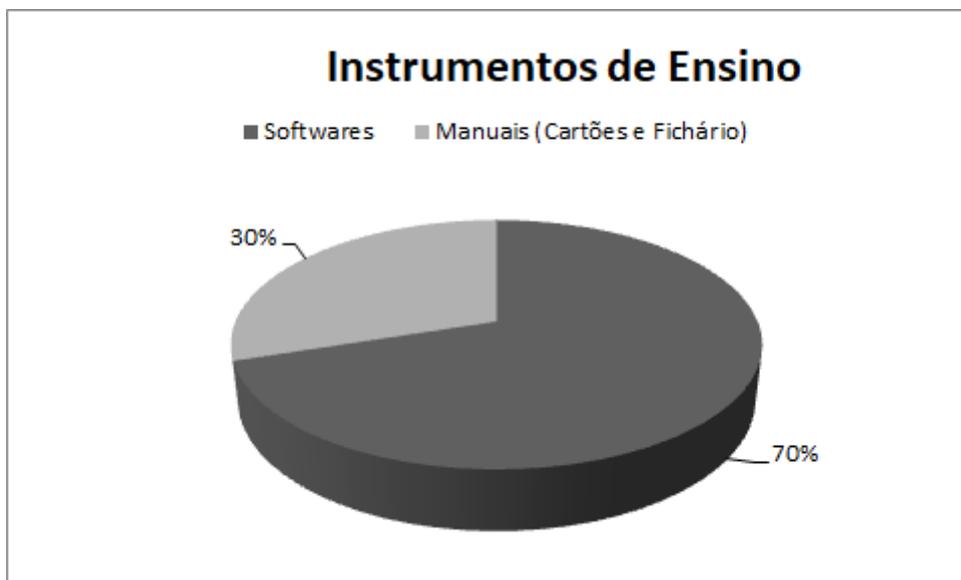
Fonte: Elaborado pela autora.

Um exemplo da importância da investigação de procedimentos de ensino de discriminações condicionais pode ser apontado quanto ao procedimento de Escolha de acordo com modelo com atraso (DMTS), que, segundo Costa et al. (2013), é um procedimento que apresenta dados controversos sobre esse tema, uma vez que existem fatores empíricos de que o uso do procedimento pode ser um possível facilitador para a emergência de classes de equivalência. Da mesma forma, existem dados empíricos também de que, sob certas condições (do próprio participante ou, eventualmente, das contingências gerais empregadas no

procedimento), o atraso pode não ser uma estratégia facilitadora da formação de classes de equivalência, nem mesmo da aquisição da linha de base de discriminações condicionais (COSTA et al., 2013).

Sobre a utilização de instrumentos de ensino e coleta de dados, as Figuras 18 e 19 apresentam os dados. Pode observar-se que a maioria dos estudos é desenvolvida por meio de *softwares* (70%, n=14); ainda assim, existem estudos que realizam o ensino por meio de materiais manuais, como exposição dos estímulos por meio de cartões e fichários (20%, n=6).

FIGURA 18 - Gráfico da distribuição dos artigos por instrumentos de ensino



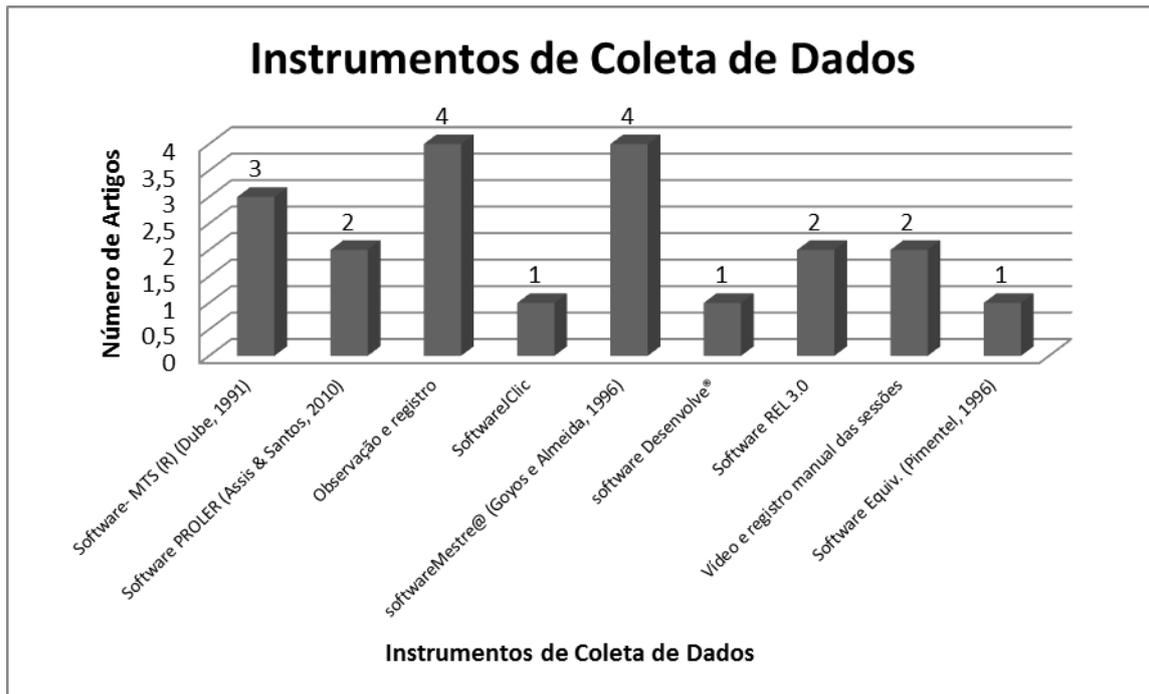
Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à coleta de dados, os estudos que se utilizaram de *softwares* tinham neles os relatórios do desempenho dos participantes. Observa-se que o software Mestre® de Goyos e Almeida (1994) foi o mais utilizado (n=4), seguido pelo software MTS® de Dube (1991), utilizado em três estudos; software PROLER de Assis e Santos (2010) e REL 3.0 (n=2), além do *software* Jclíc; *software* Desenvolve® de Alves de Oliveira (2004) e *software* Equiv. de Pimentel (1996), com um estudo cada. Sobre os estudos que se utilizaram de instrumentos manuais, dois deles coletaram dados por meio de observação e registro; dois deles, por meio de vídeo e registro manual das sessões.

A utilização de *softwares* em estudos de equivalência de estímulos é uma tendência, sendo que Pereira (2009) identifica ter iniciado sua ascensão em 2002; a autora ainda traz destaque ao software Mestre © de Goyos e Almeida (1996) como pioneiro nos estudos brasileiros. Sobre a utilização de materiais manuais em programas de ensino, com base na equivalência de estímulos, possuem a vantagem de facilitar a acessibilidade à aplicação do

programa. Gomes e De Souza (2016), em um estudo que utilizou materiais manuais (caderno, canetinhas, figuras, palavras impressas, fichário e velcro), salientam que o procedimento descrito pode ser um recurso viável ao professor da escola, comum no processo de alfabetização de seus alunos.

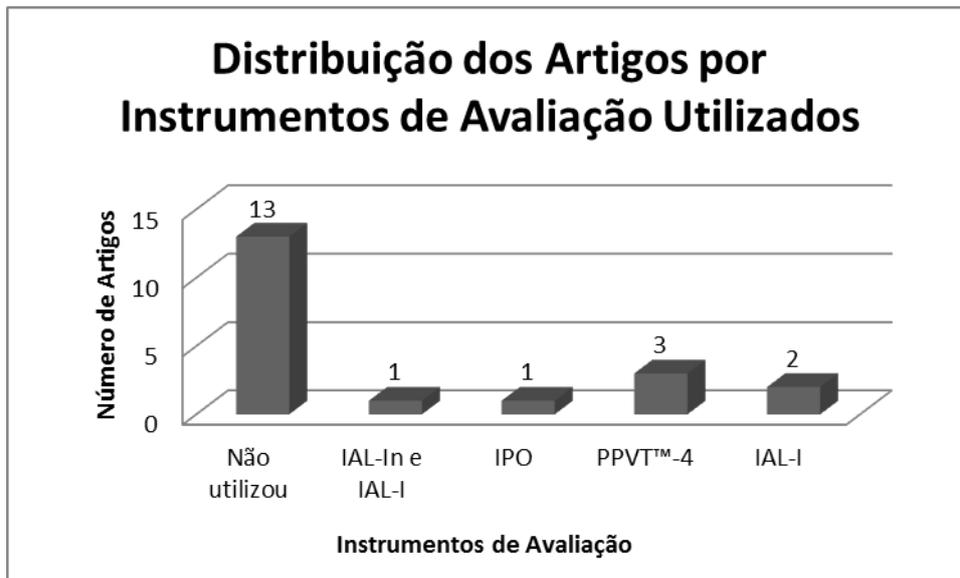
FIGURA 19 - Gráfico dos Instrumentos de Coleta de Dados



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à utilização de instrumentos de avaliação, a Figura 20 apresenta os dados coletados. A maioria dos estudos (n=13) não fez uso de instrumentos específicos de avaliação; outros sete artigos utilizaram-nos, a saber: Peabody Picture Vocabulary - PPVT™-4 (n=3), O Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial - IAL-I (n=2), Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Intermediário (IAL-In) e O Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial (IAL-I) em conjunto (n= 1), além do Inventário Portage Operacionalizado – IPO (n=1).

FIGURA 20 - Gráfico da Distribuição dos Artigos por Instrumentos de Avaliação



Fonte: Elaborado pela autora.

O *Peabody Picture Vocabulary - PPVT™*, que, em uma de suas versões, foi delineado por Dunn, Dunn e Arribas (2006), é um instrumento que avalia o repertório verbal e calcula a idade mental em relação ao domínio de vocabulário. Em geral, é utilizado quando os participantes apresentam deficiência intelectual (SOUZA; ASSIS, 2013). No caso dos estudos aqui revisados, o instrumento foi utilizado na avaliação de crianças com deficiência auditiva e implante coclear (RIQUE, et.al, 2017), adolescentes com Síndrome de Down (SOUZA; ASSIS, 2013) e crianças não leitoras (LEITE; HUBNER, 2009). Cabe salientar que, em todos os casos, o instrumento foi utilizado para medir o repertório verbal dos participantes, antes da intervenção proposta pelos estudos.

Os Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Inicial - IAL-I, proposto por Moroz e Rubano (2007), permite a avaliação do repertório de leitura de palavras por meio de relações entre estímulos de diferentes modalidades (C-C, C-B, B-C, A-C, C-D); possibilita, ademais, a avaliação de relações relativas à escrita (C-E e A-E). O instrumento conta com palavras formadas apenas por sílabas simples e palavras que contêm complexidades, além de avaliar a leitura de dois textos impressos, um do gênero epistolar (carta) e um do gênero publicitário. Em todos os casos em que foi utilizado, nos estudos, o IAL-I foi aplicado antes e depois da intervenção (FERNANDES; MOROZ, 2011; PONCIANO; MOROZ, 2012). Já o Instrumento de Avaliação de Leitura – Repertório Intermediário - IAL-In, utilizado em um estudo, é composto por oito questões com o objetivo de verificar o domínio do comportamento textual, além da compreensão em relação às instruções e ao desempenho nas relações entre

estímulos nas modalidades do tipo (A) som, (B) imagem/cenas, (C) texto impresso/frases (PONCIANO, 2006). Cabe salientar que o instrumento também foi aplicado antes e depois da exposição ao procedimento de ensino.

O Inventário Portage Operacionalizado – IPO, de Williams e Aiello (2001), por sua vez, conta com um inventário comportamental com quinhentos e oitenta comportamentos listados e classificados nas áreas de socialização, linguagem, autocuidados, cognição e desenvolvimento motor. Esse instrumento foi utilizado para identificar lacunas no desenvolvimento de instruções explícitas à aprendizagem de comportamento de comunicação, num estudo com uma adolescente com deficiência intelectual e histórico de diagnósticos diversos, que tinha por objetivo o ensino de pré-requisitos para o desenvolvimento da habilidade de leitura.

Tais dados sinalizam que a utilização de instrumentos de avaliação de repertórios de vocabulário/repertório para o trabalho com indivíduos com desenvolvimento atípico tem sido um ponto de partida escolhido por alguns pesquisadores. Chama-se atenção aos instrumentos IAL-I e IAL-In, por se tratarem de instrumentos para a avaliação de leitura, baseados no paradigma de equivalência de estímulos. Fomentar a tendência de utilização de tais instrumentos poderia facilitar a comunicação de resultados dos procedimentos de ensino empregados, possibilitando a avaliação de tais resultados, inclusive, por meio de testes estatísticos que aferem a interferência de intervenções - uma carência identificada pelo *Checklist Strobe* e que poderia aproximar os estudos de equivalência de estímulos das discussões sobre práticas baseadas em evidência.

Outro fator analisado nos estudos foram as unidades de ensino e generalização, utilizadas nos estudos. A Figura 21 expõe os dados encontrados. O destaque continua sendo a utilização das palavras como unidade de ensino (n=12) e de generalização (n=11). Chama-se atenção para a utilização de sílabas e palavras (ensino e generalização n=3, respectivamente), além de letras, sílabas (n=2 ensino, n=1 generalização) e palavras e palavras e sentenças (n=2 no ensino e generalização).

FIGURA 21 - Gráfico das Unidades de Ensino e de Generalização



Fonte: Elaborado pela autora.

O surgimento, mesmo que ainda tímido da utilização de sentenças ($n=1$ no ensino e generalização) e textos ($n=1$ na generalização), sobretudo na generalização, traz a possibilidade já sinalizada por Sidman (1994) de que o ensino de relações de equivalência possa ir além de palavras. Nesse sentido, Ponciano e Moroz (2012), em um estudo que teve por objetivo elaborar, aplicar e avaliar um procedimento de ensino de leitura, tendo frases como unidades de ensino, a alunos de 6ª série do ensino fundamental, encaminhados para atividades de recuperação, salientam ser necessário debruçar-se sobre repertórios mais amplos, tal como a leitura de frases e de textos. Essa postura de pesquisa fez ampliar o arcabouço conceitual da equivalência de estímulos, trazendo discussões sobre o paradigma do responder sequencial ou classes ordinais, que versa sobre as relações entre estímulos dentro de uma classe de estímulos equivalentes. Além disso, analisa as relações entre estímulos em sequências e entre sequências ensinadas separadamente uma da outra, testando as propriedades de relação ordinal por meio de testes comportamentais de irreflexividade, que caracteriza relações ordinais como não reflexivas, assimetria; também, evidencia a relação ordinal como unidirecional, transitividade, o que concretiza a emergência de relações dentro de uma cadeia de estímulos ordinais, além da conectividade, que estabelece o encadeamento entre os estímulos (HAYDU; ZUANAZZI; ASSIS; KATO, 2015; PONCIANO; MOROZ, 2012).

Quanto aos resultados apresentarem como unidades de ensino e generalização letras e sílabas, pode-se dizer que tal tendência vem ao encontro da noção de controle por unidades

mínimas, trazida por Skinner (1957) e discutida posteriormente por De Rose (2005), como uma possibilidade de produção de leitura generalizada/fluyente por meio da recombinação silábica. Skinner (1957) aponta como leitor habilidoso aquele que é capaz de discriminar operantes textuais de diferentes tamanhos (letras, sílabas, palavras, sentenças, textos). Em um estudo que objetivou verificar o efeito do treino de palavras, sílabas ou letras, ditadas e escritas, sobre o desenvolvimento de leitura recombinaiva e de leitura com compreensão em crianças, em fase inicial de alfabetização, Mesquita e Hanna (2016) discutem que dados empíricos demonstraram que a inclusão de sílabas no ensino de palavras produziu resultados superiores no desempenho de leitura recombinaiva, quando comparado ao treino de apenas palavras. Além disso, em geral, o treino de letras e sílabas mostra escores de leitura mais altos com o treino de letras combinadas com palavras ou sem o treino com palavras, instigando que a comparação direta dessas três unidades de treino pode ajudar a responder qual treino favorece a leitura com compreensão de palavras e a leitura recombinaiva de palavras e sílabas. Assim, em seu estudo, as autoras demonstraram que o ensino combinado de sílabas e palavras pode produzir um desempenho mais completo. Tais dados trazem a noção de que a investigação do impacto das unidades de ensino sobre diferentes níveis de leitura se faz um caminho que ainda carece ser expandido, sobretudo, no que corresponde à leitura com compreensão, leitura recombinaiva e leitura generalizada.

4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção se destina a apresentar e discutir os principais achados, lacunas e conclusões dos artigos revisados, os quais serão apresentados de maneira sumarizada e categorizada, de modo a possibilitar um panorama geral dos resultados dos estudos. Percebeu-se, como uma limitação do estudo, a dificuldade de encontrar meios para expor os resultados que se baseiam na análise individual dos participantes de cada estudo, uma vez que foram realizados a partir da perspectiva do sujeito como seu próprio controle. Apesar de discrepâncias nos resultados entre participantes, os autores apresentaram seus principais resultados, discutindo a diferença entre cada participante, de modo que se pode categorizá-los em achados e lacunas, que serão dispostos nas subseções abaixo.

4.4.1 Principais achados

O Quadro 4 sumariza os principais achados dos artigos revisados, apresentando um

panorama geral dos resultados encontrados, a partir dos procedimentos de ensino de leitura com base no paradigma de equivalência de estímulos. Pode-se, a partir desses achados, compreender as possibilidades de ensino para os repertórios de leitura em um amplo espectro, seja pelas características dos participantes (idade, desenvolvimento), pelos tipos de leitura (pré-requisitos, leitura oral, leitura com compreensão, leitura recombinativa, leitura generalizada), seja pelas unidades ensinadas (letras, sílabas, palavras, sentenças), dentre outros aspectos.

Quadro 4 - Artigos a Partir dos Principais Achados

Autor (es)	Principais achados
Anastácio-Pessan, Almeida-Verdu, Bevilacqua e Souza (2015)	Todos os participantes aprenderam novas relações entre palavras ditadas e figuras (AB), palavras ditadas e palavras impressas (AC), além de demonstrarem a emergência de relações não diretamente ensinadas entre figuras e palavras impressas (BC) e palavras impressas e figuras (CB). O procedimento diminuiu discrepância entre a nomeação e leitura, além da emergência de comportamento de leitura, mesmo esse não sendo o alvo.
Haydu, Zuanazzi, Assis e Kato (2015)	Os resultados obtidos permitem concluir que o ensino de discriminações condicionais de palavras, seguido pelo ensino de formação das sentenças por meio de encadeamento e o subsequente estabelecimento de equivalência de estímulos entre animações, sentenças faladas e sentenças impressas, foram eficientes para estabelecer a leitura com compreensão tanto de sentenças no presente quanto no passado e no futuro. Os resultados mostraram também que essa sequência de procedimentos foi eficaz para promover a generalização de leitura de sentenças inéditas nos três tempos verbais.
Gomes e De Souza (2016)	Pode-se concluir que o procedimento de ensino foi efetivo para promover a aprendizagem de leitura combinatória, com compreensão pelos participantes que possuem autismo, sendo poucas sessões de ensino (15 a 26) e baixo número de erros durante o ensino.
Zanco, e Moroz (2015)	Pelos resultados apresentados, o procedimento de ensino mostrou-se eficaz para todos os participantes, havendo emergência de leitura generalizada, não apenas de novas orações, repertório em nível mais complexo do que o habitualmente observado nas pesquisas, mas também de textos. Além disso, as mudanças ocorreram em tempo relativamente curto, se for comparado ao que foi despendido em sala de aula e ao número de anos de inserção dos alunos no processo educativo.
Lorenzo, Kawazaki e Kubo (2010)	Os resultados da execução do programa de ensino demonstram que boa parte das aprendizagens básicas para o desenvolvimento de repertório comportamental, relacionado à comunicação – leitura e escrita –, foram supridas e o surgimento dos novos comportamentos superaram os objetivos de ensino traçados inicialmente para a jovem.

Mesquita e Hanna (2016)	O estudo sugere que o ensino do nome das letras, apenas, não é suficiente para desenvolver leitura de sílabas e palavras, sendo que os procedimentos que fizeram diferença em desempenhos de leitura oral foram aqueles com sílabas e palavras. O treino de palavras produziu efeitos mais sistemáticos no desempenho de leitura com compreensão e de leitura oral tanto de sílabas quanto de palavras.
Rique, Verdu, Silva, Buffa e Moret (2017)	Após o fortalecimento das redes de relações envolvendo palavra ditada, palavra impressa e figura, com cada um dos conjuntos, houve um refinamento na leitura dos participantes e aumento das porcentagens de acertos em nomeação, ao se comparar com os desempenhos da linha de base. Os resultados demonstram que ensinar palavras isoladamente pode interferir positivamente sobre a leitura em unidades textuais mais extensas.
Oliveira, Assis e Garoti (2014)	Os resultados obtidos apresentam evidências experimentais que o procedimento de ensino utilizado promoveu a um dos quatro participantes, a leitura recombinativa generalizada de seis novas palavras; a duas outras participantes, a leitura recombinativa de três novas palavras; e um dos participantes, que não conseguiu atingir essa etapa por não ter documentado classes de equivalência.
Sampaio, Assis e Baptista (2010)	Os resultados mostraram que todos os participantes, submetidos às contingências de ensino de discriminação condicional e por encadeamento - e em seguida a testes comportamentais -, responderam consistentemente conforme o ensino na linha de base, formando seis novas sentenças. No Estudo 2, sem o ensino de relações condicionais ou testes de equivalência, os participantes compuseram seis novas sentenças, mas não produziram leitura fluente ou com compreensão.
Souza e Assis (2013)	O procedimento proposto favoreceu a recombinação das sílabas e a redução do tempo requerido para a organização correta das letras na formação das palavras selecionadas, configurando uma economia de tempo para a apresentação dos repertórios planejados. Os resultados mostraram evidências de que participantes com severas limitações de aprendizagem de leitura foram capazes de organizar as letras e formar palavras dissílabas, configurando o comportamento textual.
Souza e Hubner (2010)	Os resultados sugerem que o procedimento não foi efetivo para que o comportamento dos participantes ficasse sob controle discriminativo da palavra, mas sim, de parte dela (sílabas iniciais ou vogais que compõem a palavra). Os resultados obtidos sugerem a possibilidade do uso do jogo de tabuleiro, empregado nesse estudo, para o ensino de relações de leitura e escrita.
Medeiros et. al (2011)	Os resultados mostram que foram produzidas mudanças comportamentais significativas no repertório dos participantes quando são comparadas com mudanças no desempenho dos participantes do Grupo Controle. Identificou-se que é possível ensinar separadamente os repertórios de leitura de palavras, números e cores e de testá-los de forma conjunta, além de apresentar também que essa maneira de ensinar produziu a emergência de leitura de frases curtas, compostas por esses elementos dentro de um mesmo procedimento.

Fernandes e Moroz (2011)	Os resultados indicaram que a proposta garantiu tanto a aprendizagem das relações, que foram alvo de treino, quanto a emergência de relações não treinadas diretamente, além de demonstrar a ocorrência de generalização de leitura, embora nem sempre no patamar desejável, tanto de palavras quanto de frases para todos os participantes que concluíram as etapas de ensino. Considerando-se o tempo despendido, aproximadamente entre oito e doze horas, variando para cada, bem como os resultados obtidos, pode-se dizer que foi eficiente, o que evidencia a economia comportamental.
Machado e Haydu (2012)	O estudo sugeriu ser possível ensinar relações condicionais entre estímulos em situação coletiva, por meio dos procedimentos de MTS e o CRMTS, combinado ao de exclusão. A combinação desses procedimentos mostrou ser eficiente para ensinar leitura em contexto coletivo, com um pequeno número de erros nos passos de ensino, além de também indicar que, a partir do ensino de algumas relações condicionais, emergiram relações de equivalência entre estímulos, no caso da maioria dos participantes, sem necessidade do ensino direto.
Santos, Assis e Borba (2016)	O resultado do estudo demonstrou a efetividade do procedimento para construção de sentenças e para estabelecer a ordem de elementos novos nas sentenças; mostrou ainda a possibilidade do estabelecimento de repertórios de leitura de palavras, por meio da Libras, e construção de sentenças escritas em português a crianças surdas, por meio dos procedimentos por MTS e CRMTS.
Leite e Hubner (2009)	O estudo demonstrou que é possível obter leitura recombinativa com crianças não alfabetizadas, utilizando treinos e testes reduzidos, baseados apenas na discriminação AC (emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa correspondente), sem a exposição prévia aos treinos de discriminação condicional AB (emparelhamento entre palavra ditada e figura) e aos testes de equivalência (emparelhamento entre figuras e palavras impressas e vice-versa). Constatou-se que o estabelecimento de relações de equivalência não foi um fator determinante para a formação dos repertórios recombinativos sob o controle de unidades mínimas.
Campos e Micheletto (2010)	O procedimento de discriminação simples empregado foi eficaz na instalação de comportamento textual, podendo ser considerado tal procedimento para ensinar comportamento textual e leitura com compreensão para crianças, em início de alfabetização ou que não concluíram esse processo.
Ponciano e Moroz (2012)	O ensino de leitura, tendo por unidade de ensino a frase, não apenas leva à emergência da leitura expressiva, mas também possibilita a ocorrência de leitura generalizada de frases, embora o nível desta possa depender do repertório prévio dos participantes. Além disso, identificou-se que mudanças no desempenho não se apresentaram apenas imediatamente, mas permaneceram tempos depois de encerrada a programação de ensino.
Cabral, Assis e Haydu (2012)	O estudo permitiu afirmar que as tarefas de cópia, ditado e construção foram importantes para o fortalecimento dos repertórios de leitura e construção de palavras inteiras. Além disso, sugere-se que o controle por exclusão promoveu a emergência de respostas em um contexto de aprendizagem sem erros, possibilitando a discriminação de variáveis críticas envolvidas na contingência. Ademais, identificou que o contexto de exclusão provavelmente facilitou o desenvolvimento de novos repertórios em um período mais breve de tempo.

Pellizzetti e Souza (2014)	O contexto propiciado pelo jogo reduz a probabilidade de broncas e repreensões pela mãe, o que facilita o engajamento da criança e o envolvimento dos pais em atividades relacionadas ao contexto escolar. Sobre o desempenho quanto ao desenvolvimento em leitura e escrita, não foram verificadas mudanças muito expressivas, sendo importante considerar que, mesmo as pequenas mudanças observadas, foram obtidas com nove partidas de jogo, após tempo médio de ensino de quatro horas e doze minutos.
----------------------------	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Alguns desempenhos foram alvo nos estudos revisados, a saber: a nomeação, leitura oral, leitura com compreensão e leitura recombinação. A nomeação corresponde à relação palavra falada e seus referentes (STROMER; MACKAY; STODDARD, 1992, leitura oral ou comportamento textual é considerada como responder oralmente na presença de estímulos escritos, conforme SKINNER, 1957). A leitura com compreensão, por sua vez, envolve relações entre estímulos textuais impressos e seus referentes (SIDMAN, 1992); já a leitura recombinação, corresponde a um desempenho emergente diante da recombinação das letras ou sílabas de palavras ensinadas diretamente, a partir do desenvolvimento de controle dos elementos textuais (DE SOUZA; HANNA; ALBUQUERQUE; HÜBNER, 2014).

Sobre leitura oral e com compreensão, Rique et al. (2017), ao ensinar discriminações condicionais auditivo-visuais, testar a emergência de classes de equivalência, de leitura e nomeação em crianças com deficiência auditiva com implante coclear e verificar os efeitos sobre a leitura de livros infantis, identificou que ensinar palavras isoladamente pode interferir positivamente na leitura com compreensão em unidades textuais mais extensas, concluindo que a fluência da fala em crianças implantadas é uma área de investigação em potencial. Já sobre leitura recombinação e com compreensão, Leite e Hubner (2009), ao avaliar o efeito dos treinos de discriminação condicional entre as palavras ditadas e as impressas correspondentes (treino AC), na emergência da leitura recombinação, omitindo os treinos de pareamentos entre palavras ditadas e figura (treino AB) nas etapas de ensino e de testes, identificaram que é possível obter leitura recombinação com crianças não alfabetizadas, utilizando treinos e testes reduzidos, baseados apenas na discriminação AC. Diante disso, conclui-se que o estabelecimento de relações de equivalência do tipo AB não foi um fator determinante para a formação dos repertórios recombinação sob o controle de unidades mínimas.

Ainda sobre leitura recombinação e com compreensão, Mesquita e Hanna (2016), ao verificarem o efeito do treino de palavras, sílabas ou letras, ditadas e escritas, em crianças em fase inicial de alfabetização, identificaram que os procedimentos que fizeram diferença em desempenhos de leitura oral foram aqueles com sílabas e palavras; o treino de palavras produziu

efeitos mais sistemáticos no desempenho de leitura com compreensão e de leitura oral tanto de sílabas quanto de palavras, concluindo que o ensino combinado de sílabas e palavras pode produzir um desempenho mais completo. Quanto ao desempenho de nomeação, Anastácio-Pessan, Almeida-Verdu, Bevilacqua e Souza (2015), ao verificar se o controle exercido pela palavra impressa sobre a vocalização de crianças usuárias de implante coclear seria estendido para a figura após o fortalecimento da rede de relações condicionais entre palavra ditada e figura, palavra ditada e palavra impressa, sílaba ditada e sílaba impressa, identificaram que houve uma diminuição da discrepância da nomeação e leitura em crianças com implante coclear, concluindo que há a necessidade de mais estudos para validar o procedimento como uma tecnologia de ensino eficaz na reabilitação em populações com deficiência auditiva.

Um número considerável de estudos se debruçou sobre o ensino de sentenças/frases/orações, a partir da necessidade apontada por Sidman (1994) da possibilidade de que o ensino de relações de equivalência possa ir além de palavras. Nesse sentido, Sampaio, Assis e Baptista (2010) identificaram que contingências de ensino, que mesclam discriminação condicional e encadeamento, são mais eficazes para o ensino de leitura de sentenças do que um procedimento que inclui apenas o ensino de relações de encadeamento. Ainda sobre o ensino de leitura de sentenças e procedimento de encadeamento, Haydu, Zuanazzi, Assis e Kato (2015), ao investigar o efeito de uma sequência de blocos de ensino e de testes de relações condicionais, de encadeamento de palavras sobre a leitura com compreensão das sentenças no presente, passado e futuro, identificaram a eficácia do procedimento de leitura de sentenças, tendo por base o ensino de relações de encadeamento, calcadas no paradigma do responder sequencial e relações de equivalência de estímulos; assim, concluem que diferentes formas de ensino de sentenças, com base nos princípios da AC e no modelo da equivalência de estímulos, podem produzir resultados positivos na aprendizagem de leitura de sentenças.

Medeiros et al. (2011), ao investigar se os comportamentos de ler e escrever palavras substantivadas, números, numerais e nomes de cores, ensinados separadamente, poderiam ser lidos como uma frase quando apresentados juntos numa situação de teste, identificou que, sim, é possível ensinar separadamente os repertórios de leitura de palavras, números e cores, a fim de testá-los de forma conjunta, sendo que essa maneira de ensinar produziu a emergência de leitura de frases curtas compostas por esses elementos dentro de um mesmo procedimento. No mesmo ano, Fernandes e Moroz (2011), ao programar, com a utilização do software Mestre®, uma proposta de ensino de leitura de palavras, para crianças de segunda série do ensino fundamental, e verificar o efeito sobre a leitura generalizada de frases, identificaram que o procedimento garantiu tanto a aprendizagem das relações, que foram alvo de treino, quanto a

emergência de relações não treinadas diretamente, além de demonstrar a ocorrência de generalização de leitura, embora nem sempre no patamar desejável, tanto de palavras quanto de frases. No ano seguinte, Ponciano e Moroz (2012) elaboraram, aplicaram e avaliaram um procedimento de ensino de leitura, que tinha frases como unidades de ensino, aplicado em alunos de 6ª série do ensino fundamental, encaminhados para atividades de recuperação. Obtiveram resultados apontando que ensino de leitura, tendo por unidade de ensino a frase, não apenas leva à emergência da leitura expressiva, mas também possibilita a ocorrência de leitura generalizada de frases, mantendo-se após follow-up. Ponciano e Moroz (2012) chamam à atenção que os resultados encontrados estão condicionados ao repertório prévio dos participantes, variável que deve sempre ser considerada ao estudar-se programas/tecnologias de ensino.

Em um estudo mais recente, que objetivava avaliar a eficácia de uma proposta de ensino do repertório de leitura, por meio de discriminações condicionais, tendo a oração como unidade de ensino, para alunos que frequentavam o Ensino Médio, Zanco e Moroz (2015) obtiveram resultados que validam a eficácia do procedimento para o ensino de leitura generalizada em tempo relativamente curto, concluindo que outros estudos, tendo orações como 5 unidades de ensino, devem ser realizados, a fim de verificar se tais resultados poderão ser replicados, além de pensar em possibilidade para aproximar os conhecimentos derivados das pesquisas em AC às práticas da sala de aula. Seguindo essa tendência, Santos, Assis e Borba (2016), em um estudo com crianças que apresentavam surdez entre severa e profunda, identificaram a possibilidade do estabelecimento de repertórios de leitura de palavras, por meio de Libras e construção de sentenças escritas em português a crianças surdas, com base nos procedimentos por MTS e CRMTS.

Houve estudos, como os de Souza e Hubner (2010), que avaliaram os efeitos de jogos educativos com base no paradigma de equivalência de estímulos para o ensino de leituras. As autoras (SOUZA; HUBNER, 2010) apresentaram dados empíricos que sugerem a possibilidade do uso do jogo de tabuleiro para o ensino de relações de leitura e escrita, apontando para a necessidade de novas investigações com jogos, sobretudo, pensados como tecnologias para o ensino de relações envolvidas em leitura e escrita. Pellizzetti e Souza (2014) utilizaram o mesmo jogo que Souza e Hubner (2010), aplicado por mães, investigando se o jogo produziria a leitura e a escrita das palavras ensinadas e de novas palavras, formadas a partir da recombinação das sílabas. Pellizzetti e Souza identificaram que o contexto propiciado pelo jogo reduz a probabilidade de broncas e repreensões pela mãe, o que facilita o engajamento da criança e o envolvimento dos pais em atividades relacionadas ao contexto escolar. Cabral, Assis

e Haydu (2012) utilizaram como material uma maquete, que simulava um zoológico, para testar a eficácia do procedimento de escolha por exclusão para o desenvolvimento de repertórios emergentes de leitura de palavras formadas pela recombinação silábica das palavras de ensino, identificando que o contexto de exclusão provavelmente facilitou o desenvolvimento de novos repertórios em um período mais breve de tempo.

Sobre estudos que trabalharam com participantes com desenvolvimento atípico, Souza e Assis (2013), em um estudo com adolescentes portadores da Síndrome de Down, que tinha por objetivo instalar pré-requisitos de leitura a partir do comportamento de ordenação dos símbolos, identificaram evidências de que participantes com severas limitações de aprendizagem de leitura foram capazes de organizar as letras e formar palavras dissílabas. Isso se configura como o comportamento textual, além de apontar que os resultados obtidos com indivíduos, que apresentavam repertório acadêmico comprometido, são promissores para subsidiar novos estudos, envolvendo os pré-requisitos de leitura em ambiente não informatizado. Dessa forma, chamam atenção ao fato de que a formação de sequências pode se constituir em uma forma alternativa para ensinar comportamentos complexos. Oliveira, Assis e Garoti (2014), por sua vez, em um estudo que envolveu crianças com Paralisia Cerebral (PC) - que tinha por objetivo investigar o efeito de procedimentos informatizados de ensino de relações condicionais de figuras, de palavras escritas e de palavras faladas sobre a leitura recombinativa generalizada -, obteve resultados que indicaram que o procedimento foi eficaz para ensino de leitura recombinativa a crianças com PC, apontando que tais resultados são evidências da formação de classes de equivalência em indivíduos com baixa funcionalidade. Já Gomes e De Souza (2016), realizaram um estudo com crianças que apresentavam autismo leve/moderado, identificando a eficácia do procedimento de ensino de letras sílabas e palavras, com baixo número de erros, na aprendizagem de leitura recombinativa e com compreensão em crianças com desenvolvimento atípico, concluindo ser importante a replicação do estudo para pensar na variabilidade de funcionalidade dos participantes, tendo em vista que apresentavam autismo leve/moderado.

O estudo de Machado e Haydu (2012) apresentou um programa baseado no modelo da equivalência de estímulos aplicado em situação coletiva de ensino com materiais manipuláveis (cartões e letras), tendência desejável, de acordo com Pereira (2009), por mostrar-se um modelo de aplicação que aproxima os estudos da AC e equivalência de estímulos da realidade em sala de aula. Machado e Haydu (2012) apresentam resultados que demonstram ser possível ensinar relações condicionais entre estímulos em situação coletiva, por meio dos procedimentos de MTS e o CRMTS, combinado ao de exclusão. Isso se mostra como um procedimento eficiente

para ensinar leitura em contexto coletivo.

A compilação dos principais achados demonstra que existem dados empíricos consistentes e promissores, no que diz respeito aos desempenhos de nomeação, leitura oral/comportamento textual, leitura com compreensão, leitura recombinação, leitura de sentenças/frases/orações, leitura em indivíduos com desenvolvimento atípico, além de, mesmo que de maneira tímida, procedimentos de ensino com base em equivalência de estímulos em situação coletiva. Demonstra-se também que, a despeito de haver resultados que cada vez mais validam tecnologias de ensino, com base no paradigma de equivalência de estímulos, a replicação de procedimentos já existentes e criação de novos procedimentos, que preencham as lacunas apontadas pelos autores, se faz um caminho a ser percorrido, a fim de estabelecer a possibilidade de generalização dos resultados para contextos aplicados, tais como o da sala de aula.

4.4.2 Principais Lacunas Apontadas Pelos Autores

Conforme argumentado, considerar as lacunas apresentadas pelos estudos se faz um movimento necessário, sobretudo, quando pensada na produção de resultados ainda mais consistentes e mesmo na sua generalização. As lacunas apresentadas pelos artigos revisados foram classificadas em três categorias, a saber: I- Revisão de etapas do procedimento; II- Desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula; III- Replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório. Cabe salientar que dois dos vinte artigos não fizeram menção a possíveis lacunas.

O Quadro 5 apresenta a distribuição dos artigos de acordo com as lacunas identificadas e categorizadas. Pode-se observar que a Revisão de etapas do procedimento (categoria I) foi a lacuna mais apresentada pelos autores (n=11), seguida pela necessidade de Desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula (categoria II n=4) e, por fim, Replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório (categoria III) com três estudos.

Quadro 5 - Artigos a Partir das Lacunas Apresentadas

Categoria	Nº de Artigos
I- Revisão de etapas do procedimento	11
II- Desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula	4

III- Replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório	3
--	---

Fonte: Elaborado pela autora

Na revisão de Pereira (2009), a autora identificou como principais lacunas a necessidade de se investigar, com rigor experimental, variáveis que interferem na aquisição da leitura (mudança da unidade funcional – da molar para a molecular); o pequeno número de sujeitos com que as pesquisas trabalham, havendo a necessidade de replicar os procedimentos de ensino com um maior grupo de participantes, com variabilidade de características quanto ao repertório inicial; falta de estudos sistemáticos para o ensino de frases e textos. Pode-se dizer que, das lacunas apontadas por Pereira (2009), há necessidade do aumento do rigor experimental, que também está presente nas lacunas identificadas na revisão aqui exposta; tais podem ser identificadas na categoria I, que diz respeito à revisão do procedimento, sugestão apontada nos estudos de Anastácio-Pessan, Almeida-Verdu, Bevilacqua e Souza (2015), Haydu, Zuanazzi, Assis e Kato (2015), Mesquita e Hanna (2016), Oliveira, Assis e Garoti (2014) e Sampaio, Assis e Baptista (2010), que, em resumo, sugerem o aumento de etapas de ensino e de sondas de leitura.

Outro aspecto em relação às lacunas que aproximam a presente revisão do estudo de Pereira (2009), é o que corresponde à necessidade de variabilidade de características quanto ao repertório inicial, considerada aqui a categoria III, que diz respeito a replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório, necessidade exposta por Gomes e De Souza (2016), Lorenzo, Kawazaki e Kubo (2010) e Rique, Verdu, Silva, Buffa e Moret (2017). Ainda sobre os aspectos de lacunas referentes aos participantes, Pereira (2009) refere-se ao número de participantes abarcado pelos estudos como um impeditivo para a aproximação dos conhecimentos do paradigma de equivalência de estímulos e o ensino de leitura da sala de aula, lacuna que também foi evidenciada, na presente revisão, nos estudos de Fernandes e Moroz (2011), Ponciano e Moroz (2012), Souza e Assis (2013) e Zanco e Moroz (2015).

O caminho percorrido até aqui pelos estudos de equivalência de estímulos e ensino de leitura demonstram que alguns ganhos foram alcançados em termos de preenchimento das lacunas. Dessa forma, continuam sendo desafios a serem superados; enquanto lacunas dos estudos, a revisão de etapas do procedimento visa garantir um melhor controle experimental e metodologia, que contemple variáveis que se mostram promissoras para uma tecnologia de ensino eficaz; o desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula, além da necessidade de replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório, a fim de facilitar o processo de generalização dos resultados.

4.5 SÍNTESE E COMPARAÇÃO DOS ACHADOS

O Quadro 6 apresenta a síntese dos achados da presente revisão, em comparação com revisões anteriores de De paula (2009), Pereira (2009) e De paula e Haydu (2010).

Quadro 6 - Sintetização e Comparação dos Achados

Caracterização	De Paula (2009)	Pereira (2009)	De Paula & Haydu (2010)	Silva (2018)
Período Investigado	1987 - 2007	1989 -2007	1997-2007	2008-1017
Tipos de trabalhos	Teses e Dissertações	Artigos nacionais publicados em periódicos nacionais e textos de coleções que congregam estudos pesquisas realizados por analistas do comportamento	Resumos de estudos brasileiros, publicados como artigos, trabalhos apresentados em congressos, dissertações e Teses	Artigos nacionais
Escopo geográfico	Brasil	Brasil	Brasil/ Estados Unidos	Brasil
Descritores	Equivalência de estímulos, discriminação condicional, controle de estímulos, crianças, leitura recombinação, comportamento verbal e crianças pré-escolares	Ensino de leitura, leitura, ler; ensino de escrita, escrita, escrever, equivalência de estímulos, equivalência, relações equivalentes, estímulos equivalentes e Sidman.	Equivalência, classe de estímulo, equivalente, redes relacionais, responder relacional, pares associados e transitividade	Equivalência de estímulos, estímulos equivalentes, transitividade, ensino de leitura, leitura, ler.
Fonte de consulta	Banco de Teses e Dissertações	Base de dados Periódicos Capes; Sobre Comportamento e Cognição; Coleção Primeiros Passos em Análise do Comportamento	Periódicos CAPES, PEPSIC, INDEXPSI, LILACS, PsycINFO, Anais ABPMC e Anais Reunião Anual da SBP)	Periódicos CAPES e PEPSIC

Principal critério de inclusão	Descrever ensino, avaliação ou intervenção com referência ao PEE.	Estudos empíricos, teóricos e bibliográficos que tratam do ensino do comportamento de ler por meio do PEE.	Pesquisas teóricas, empíricas e bibliográficas, que versam sobre o PEE.	Estudos empíricos, que versam sobre o ensino do comportamento de ler por meio do PEE
Total de trabalhos	111	22	655	25
Instituição de destaque	Universidade Federal do Pará-UFPA	NA	Universidade Federal do Pará-UFPA	Universidade Federal do Pará-UFPA
Período com maior produção	2007	2003	2004 (Artigos e trabalhos apresentados em congressos) 2007 (Dissertações e Teses)	2010
Principal objetivo	NA	Desenvolvimento de estratégias de ensino e investigação de variáveis que interferem na formação de classes de equivalência.	NA	Avaliar Efeitos de procedimentos de ensino com base no paradigma de equivalência de estímulos sobre o desempenho alvo.
Principal procedimento de ensino adotado	NA	MTS e CRMTS	NA	MTS e CRMTS
Principais características dos Participantes	NA	Indivíduos que cursam as séries iniciais do Ensino Fundamental, com predominância à faixa etária dos 7 aos 11 anos de idade, e desenvolvimento típico	NA	Crianças de desenvolvimento típico, não leitoras, com faixa etária predominante de 6 a 7 anos.
Principais Achados	NA	O paradigma da equivalência de estímulos pode ser utilizado substituindo ou complementando métodos tradicionais como fator de desenvolvimento e ampliação dos repertórios de leitura	NA	Dados empíricos da efetividade do PEE sobre o desenvolvimento, nomeação, leitura oral/comportamento textual, leitura com compreensão, leitura recombinação, leitura de sentenças/frases/orações, leitura em indivíduos com

				desenvolvimento atípico, ensino com base em equivalência de estímulos em situação coletiva.
Principais Lacunas	NA	<p>-Necessidade de se investigar, com rigor experimental, variáveis que interferem na aquisição da leitura (mudança da unidade funcional – da molar para a molecular).</p> <p>-Pequeno o número de sujeitos com que as pesquisas trabalham, havendo a necessidade de replicar os procedimentos de ensino com um maior grupo de participantes, com variabilidade de características quanto ao repertório inicial.</p> <p>-Faltam estudos sistemáticos para o ensino de frases e textos.</p>	NA	<p>-Revisão de etapas do procedimento de modo a garantir um melhor controle experimental.</p> <p>-Desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula.</p> <p>-Necessidade de replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório.</p>

Fonte: Elaborado pela Autora.

* PEE = Paradigma de Equivalência de Estímulos. NA = Não analisado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propor-se a desenvolver um trabalho, a fim de possibilitar um panorama atual de determinada área, consiste num desafio, pois muitas são as variáveis que devem ser contempladas, de modo que, de forma alguma, a revisão aqui apresentada pretendeu esgotar a discussão sobre o cenário atual de pesquisa sobre o paradigma de equivalência de estímulos e o ensino da leitura; a partir disso, pode-se levantar algumas limitações da pesquisa. Utilizou-se, como ponto de partida de recorte, o escopo geográfico brasileiro, de modo que os materiais analisados foram buscados em bases de dados indexadoras, que apresentam apenas estudos publicados em periódicos nacionais; esse recorte acaba por excluir estudos internacionais e estudos nacionais publicados em periódicos estrangeiros.

Percebeu-se como uma limitação do estudo a dificuldade de encontrar meios para expor os resultados, que se baseiam na análise individual dos participantes de cada estudo, uma vez que foram realizados a partir da perspectiva do sujeito como seu próprio controle. Apesar de discrepâncias nos resultados entre participantes, os autores apresentaram seus principais resultados, discutindo a diferença entre cada participante, de modo que é possível categorizá-los em achados e lacunas. Ainda sobre as limitações deste estudo, identificou-se, a partir da análise da qualidade da descrição dos estudos, uma desejável adaptação/criação de um *checklist* específico para estudos de Psicologia e/ou Análise do Comportamento, uma vez que o *checklist* utilizado tinha como especificidade estudos observacionais. Quanto à análise dos dados coletados nos estudos, entende-se que a descrição categorizada de aspectos metodológicos não apreende a totalidade e riqueza de detalhes dos procedimentos adotados. Outra limitação identificada foi a não possibilidade de identificar variáveis que interferiram sobre o volume de produção nos anos investigados, podendo ser afirmado apenas que investigações sobre o paradigma de equivalência de estímulos e o ensino de leitura seguem sendo fonte de interesse de pesquisadores.

Sobre características das instituições de origem, identificou-se que estudos sobre equivalência de estímulos continuam, em sua maioria, desenvolvidos e publicados em programas de pós-graduação/periódicos nas áreas de Psicologia e/ou Análise do Comportamento, mesmo sendo um princípio comportamental com muito potencial de desenvolvimento na área da Educação. Isso levanta a discussão sobre um possível “isolamento” do campo de estudos da equivalência de estímulos, ainda muito restrito aos analistas do comportamento. Identificou-se que as tendências de produção se encontram em maior número no Sudeste, destaque para o estado de São Paulo (USP, UFSCar, UNESP, PUC); Norte,

destaque para o estado do Pará (UFPA); Sul, destaque para o Paraná (UEL), podendo-se inferir que tais regiões e universidades, por manterem a tradição de pesquisa, podem ser consideradas polos científicos sobre a temática de equivalência de estímulos.

Sobre a análise dos objetivos dos estudos, os dados demonstraram que a maioria dos estudos trouxe como objetivo a avaliação de procedimentos de ensino com base no paradigma de equivalência de estímulos sobre o desempenho alvo. Tal tendência de investigação tem se mostrado desejável para um número significativo de pesquisadores, que sugerem a replicação dos programas investigados em diferentes públicos e com preenchimento de lacunas identificadas.

Quanto a características do contexto de realização dos estudos e características dos participantes, observou-se que a escola é o local em que mais ocorreram estudos, realizados, em sua maioria, com crianças de desenvolvimento típico, não leitoras, com faixa etária predominante de seis a sete anos. Tais dados sinalizam a tendência de atuação sobre implementação do repertório de leitura.

No que diz respeito ao contexto metodológico, identificou-se que os estudos, em sua maioria, foram desenvolvidos com três participantes, dado de importante discussão, visto que o número de participantes fornece subsídios para verificar a possível inserção de procedimentos de ensino, com base no paradigma de equivalência, em sala de aula regular. Nesse sentido, tal fato se apresenta como uma indicação de distância dessa possibilidade, uma vez que apenas um dos vinte estudos trabalhou com intervenção coletiva. Ainda sobre o contexto metodológico, identificou-se que a maioria dos estudos utilizou, como instrumentos de ensino e coleta de dados, *softwares*, com destaque para o software Mestre ©. Sobre os estudos que utilizaram filmagem, observação e registro, como coleta de dados e materiais manuais para o ensino, eles o fazem sob o argumento de que possuem a vantagem de facilitar a acessibilidade à aplicação do programa de ensino.

Foi identificada também a utilização de instrumentos de avaliação de repertórios de vocabulário/repertório, para o trabalho com indivíduos com desenvolvimento atípico, como um ponto de partida escolhido por alguns pesquisadores. Chama-se atenção aos instrumentos IAL-I e IAL-In, por se tratarem de instrumentos para avaliação de leitura, baseados no paradigma de equivalência de estímulos. Fomentar a tendência de utilização de tais instrumentos poderia facilitar a comunicação de resultados dos procedimentos de ensino empregados, possibilitando a avaliação de tais resultados, inclusive, por meio de testes estatísticos que aferem a interferência de intervenções - uma carência identificada pelo *Check-list Strobe* e que poderia aproximar os estudos de equivalência de estímulos das discussões das práticas baseadas em

evidência.

Quanto às unidades funcionais, identificou-se que a palavra continua sendo a principal unidade de ensino e generalização; identificou-se como tímida a utilização de sentenças (no ensino e generalização) e textos (generalização). Observa-se que a investigação do impacto das unidades de ensino sobre diferentes níveis de leitura se faz um caminho que ainda carece de ser expandido, sobretudo, no que corresponde à leitura com compreensão, leitura recombinação e leitura generalizada.

A compilação dos principais achados demonstra que existem dados empíricos consistentes e promissores no que diz respeito aos desempenhos de nomeação, leitura oral/comportamento textual, leitura com compreensão, leitura recombinação, leitura de sentenças/frases/orações, leitura em indivíduos com desenvolvimento atípico, além de procedimentos de ensino com base em equivalência de estímulos em situação coletiva, que foi desenvolvido em um estudo. Demonstra-se também que, a despeito de haver resultados que cada vez mais validam tecnologias de ensino, com base no paradigma de equivalência de estímulos, a replicação de procedimentos já existentes e criação de novos procedimentos, que preencham as lacunas existentes, se faz um caminho a ser percorrido, o que permitirá a possibilidade de generalização dos resultados.

O caminho percorrido até aqui pelos estudos de equivalência de estímulos e ensino de leitura demonstram que alguns ganhos foram alcançados em termos de preenchimento das lacunas. Dessa forma, continuam sendo desafios a serem superados; enquanto lacunas dos estudos, a revisão de etapas do procedimento visa garantir um melhor controle experimental e metodologia, que contemple variáveis que se mostram promissoras para uma tecnologia de ensino eficaz; o desenvolvimento de pesquisas que se aproximem da realidade da sala de aula, além da necessidade de replicar o estudo em públicos com variabilidade de repertório, a fim de facilitar o processo de generalização dos resultados.

Por fim, deixa-se como sugestão, a futuras revisões sistemáticas, a utilização de metanálise, visto que tal procedimento permitirá que resultados dos estudos possam ser melhor analisados, além de aproximar o campo de investigação das discussões das práticas baseadas em evidências. Outro procedimento desejável é a inserção de uma avaliação por pares, sobretudo no que corresponde à avaliação da qualidade da descrição dos estudos, o que atribui maior fidedignidade às pontuações do *checklist* de avaliação da qualidade da descrição dos estudos. Além disso, indica-se a ampliação da busca em outros bancos de dados nacionais e internacionais, a fim de aumentar o rol de artigos analisados, aproximando-se ainda mais da descrição detalhada de tendências e possibilidades, dentro do campo de pesquisa da

equivalência de estímulos e ensino de leitura.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A.; R. MELO, R. M. Equivalência de estímulos: conceito, implicações possibilidades de aplicação. In: RODRIGUES, J. A. RIBEIRO, M. R (Orgs.) **Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação**. Porto Alegre: Artmed, 2007, p. 245-264.

ALVES DE OLIVEIRA, A.I.[Computer Software] **Desenvolve®**. Desenvolvido e registrado no INPI com o n.07703-6, 2004.

ANASTÁCIO-PESSAN, F. L. et al. Usando o paradigma de equivalência para aumentar a correspondência na fala de crianças com implante coclear na nomeação de figuras e na leitura. **Psicologia Reflexão. Crítica**. Porto Alegre, v. 28, n. 2, p. 365-377, Jun., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722015000200365&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 18 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-7153.201528217>.

ANDERY, M. A.; MICHELETTO, N.; SÉRIO, T. M. Pesquisa histórica em análise do comportamento. **Temas psicol.** Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 137-142, ago., 2000. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2000000200003&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 27 jan. 2018.

ANDRADE, A.; Y HANNA, E. Ensino de relações com letras, sílabas e palavras e aprendizagem de leitura de palavras. **Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento**. v. 24, n. 1, p. 47-60, Jan, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274544251004>> Acesso em: 18 nov. 2018.

ASSIS, G. J. A.; SANTOS, M. B. **PROLER** (sistema computadorizado de ensino de comportamentos conceituais). Belém: Universidade Federal do Pará. 2010.

BARROS, R. S. Uma introdução ao comportamento verbal. **Rev. bras. ter. comport. cogn.**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 73-82, jun., 2003. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452003000100008&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 22 mar. 2018.

BORDIGNON-LUIZ, F.; BOTOME, S. P. Avaliação de objetivos de ensino de História a partir da contribuição da Análise do Comportamento. **ACTA COMPORTAMENTALIA**, Guadalajara, v. 25, p. 329-346, Set, 2017. Disponível em: <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/61630>> Acesso em: 30 Jan. 2019.

CABRAL, R. P.; ASSIS, G. J. A.; HAYDU, V. B. Emergência de leitura em crianças com fracasso escolar: efeitos do controle por exclusão. **Rev. bras. ter. comport. cogn.**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 88-101, dez. 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452012000300005&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018.

CAMPOS, H. C.; MICHELETTO, N. Relações emergentes após ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples em crianças. **Psicol. teor. prat.** São Paulo, v. 12, n. 2, p. 80-95, fev. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872010000200006&lng=pt&nrm=iso> Acesso: em 18 nov. 2018.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição.** Artmed, Porto Alegre, 1999.

COSTA, A. R. A. et al. Emparelhamento com o modelo simultâneo e atrasado: implicações para a demonstração de equivalência de estímulos por crianças. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, p. 469-482, dez. 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200013&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 10 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2013.2-13>.

COSTA, A. B. ZOLTOWSKI, A. P. C. Como Escrever um Artigo de Revisão Sistemática. In: KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P de P.; HOHENDORFF, J. V. (Org.). **Manual de produção científica.** Porto Alegre: Penso, 2014, p. 55-70.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento.** São Paulo: Atlas, 2003.

DE PAULA, J. B. C. **Pesquisas Empíricas com Humanos Sobre Relações de Equivalência:** Análise de Dissertações e Teses Defendidas no Brasil Entre 1998 e 2007. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, Londrina, 2009.

DE PAULA, J. B. C.; HAYDU, V. B. Revisão bibliográfica de pesquisas brasileiras sobre equivalência de estímulos. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, v. 26, n. 2, p. 281-294, Jun., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722010000200010&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 20 abr. 2017.

DE ROSE, J. C.; SOUZA, D. G.; ROSSITO, A. L.; DE ROSE, T. M. S. Equivalência de estímulos e generalização na aquisição de leitura após história de fracasso escolar. **Psicologia: Teoria e Pesquisa.** Brasília, v. 5, n. 3, p. 325-346, Nov, 1989. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/revistapt/article/view/20408/14502>> Acesso em: 10 jul. 2017.

DE ROSE, J. C. Análise Comportamental da Aprendizagem de Leitura e Escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento.** Belém- PA, v. 1, n. 1, p. 29-50, jan., 2005. ISSN 2526-6551. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/676>>. Acesso em: 05 jan. 2018.

DE ROSE, J. C.; GIL, M. E. C. A.; SOUZA, D. G (Orgs.). **Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas.** Marília: Oficina Universitária. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

DE SOUZA, D. G., HANNA, E. S., ALBUQUERQUE, A. R., & HÜBNER, M. M. C. Processos recombinaivos: algumas variáveis críticas para o desenvolvimento de leitura. In: J. C. DE ROSE, M. S. C. A. GIL, D. G. DE SOUZA (Orgs.), **Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas**. Marília: Cultura Acadêmica; São Paulo: Cultura Acadêmica. 2014, p. 421-462.

DE SOUZA, S. R.; HUBNER, M. M. Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. **Acta comport.**, Guadalajara, v. 18, n. 2, p. 215-242, Set., 2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-18452010000200003&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018.

DIXON, L. S. The nature of control by spoke n words over visual stimulus selection. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**. Logan, UT, v. 27 n. 3, p.433-442, mai., 1977. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333573/>> Acesso em: 10 jul.2017.

DUBE, W.; MCDONALD, S. J.; MCILVANE, W. J., & MACKA Y, H. A. Constructed-response matching to sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*. Malden, MA, v. 24, p. 305-317, Jul, 1991. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1890049>> Acesso em: 10 jul. 2017.

DUNN, L.; DUNN, L. M.; ARRIBAS, D. PPTV-III **Peabody Test de vocabulario en imágenes**. Madrid: TEA Ediciones. 2006.

FERNANDES, M, A. P.; MOROZ, M. Ensino de leitura para alunos do ensino fundamental - proposta com base na análise do comportamento. **Psicol. educ.** São Paulo, v. 32, n. 1, p. 47-68, jun. 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752011000100004&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018.

GOMES, C. G. S.; DE SOUZA, D. G. Ensino de Sílabas Simples, Leitura Combinatória e Leitura com Compreensão para Aprendizes com Autismo. **Rev. bras. educ. espec.** Marília, v. 22, n. 2, p. 233-252, Jun., 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382016000200233&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 18 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000200007>.

GOYOS, C.; ALMEIDA, J. C. B. **Mestre®** (Versão 1.0). [Computer Software]. São Carlos, S.P.: Mestre Software, 1994.

HAYDU, V. B. O que é Equivalência de Estímulos? In: COSTA, C. E.; LUZIA, J. C. SANT'ANNA, H. H. N. (Org.). **Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição**. v. 1. Santo André: ESEtec, 2003, p.55-64.

HAYDU, V. B. et al. Ensino de Leitura de Sentenças: Contribuições da Análise do Comportamento. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, v. 31, n. 2, p. 145-154, Jun., 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722015000200145&lng=en&nrm=iso Acesso em: 18 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-37722015021869145154>.

HAYES, S. C.; HAYES, L. J. The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. In HAYES, S. C (Org.). **Rule-governed behavior**: Cognition, contingencies, and instructional control. New York: Plenum. 1989, p. 153-190.

HAYES, S. C.; GIFFORD, E. V.; WILSON, K. G. Stimulus classes and stimulus relations: Arbitrary applicable relational responding as an operant. In: T. R. Zentall P. M. Smeets (Orgs.). **Stimulus class formation in humans and animals**. North-Holland: Elsevier, 1996, p. 279-299.

HENKLAIN, M. H. O.; CARMO, J.S. Equivalência de estímulos e redução de dificuldades na solução de problemas de adição e subtração. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 341-350, Sept. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722013000300012&lng=en&nrm=iso Acesso em 30 de Jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722013000300012>.

HENKLAIN, M. H. O.; CARMO, J. S. Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. **Cad. Pesqui.** São Paulo, v. 43, n. 149, p. 704-723, Ago., 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742013000200016&lng=en&nrm=iso Acesso em: 12 ago. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742013000200016>.

HORNE, P.J., LOWE, C.F. On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. Logan, UT, v. 65, n. 1, p. 185-241, Jan., 1996. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1350072/pdf/jeabehav00215-0185.pdf> Acesso em: 10 jul. 2017. Doi: [10.1901/jeab.1996.65-185]

INEP. **Sistema de Avaliação da Educação Básica**: Avaliação Nacional da Alfabetização Edição 2016. Brasília, outubro de 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=75181-resultados-ana-2016-pdf&category_slug=outubro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 de dez. 2017.

JANKE, J. C.; RODRIGUES, M. E. O Papel Do Professor Na Proposta Da Análise Do Comportamento a partir da visão Skinneriana de Ensino. **Revista Faz Ciência**. Cascavel- PR, v. 16, n. 23, p. 143-159, jan/jul, 2013. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/viewFile/10917/9694> Acesso em: 15 ago. 2017.

LEITE, K.S.; HÜBNER, M. M. Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. **Psicologia: Teoria e Prática**. São Paulo- SP, v. 11, n. 3, p. 63-81, Dez., 2009. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/2226/1991>> Acesso em: 15 nov. 2018.

LORENZO, F.M.; KAWASAKI, H. N.; KUBO, O. M. Programa Para Ensino de Comportamentos de Autocuidados, Cognitivos e Sociais Para Jovem Com Necessidades Especiais. **Extensio: R. Eletr. de Extensão**. Florianópolis- SC, v.7, n.10, p. 9-28, Dez., 2010. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/download/1807-0221.2010v7n10p9/16397>> Acesso em: 15 nov. 2018

MACHADO, L. M.; HAYDU, V. B. Escolha de acordo com modelo e equivalência de estímulos: ensino de leitura de palavras em situação coletiva. **Psicol. educ.** São Paulo, v. 35, n. 2, p. 72-94, dez. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752012000200005&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 20 abr. 2017.

MALTA, M. et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo , v. 44, n. 3, p. 559-565, Jun., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 Jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>.

MEDEIROS, J. G. et al. Emergência de leitura de frases a partir do ensino de suas unidades constituintes. **Acta comport.** Guadalajara, v. 19, n. 3, p. 317-342, dez., 2011. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452011000300005&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018.

MELO, R. M.; SEREJO, P. Equivalência de estímulos e estratégias de intervenção para crianças com dificuldade de aprendizagem. *Interação em Psicologia*, Curitiba, out. 2009. ISSN 1981-8076. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/8723>> Acesso em: 10 jul. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v13i1.8723>.

MOREIRA, M. B.; TODOROV, J. C.; NALINI, L. E. G. Algumas considerações sobre o responder relacional. **Rev. bras. ter. comport. cogn.** São Paulo, v. 8, n. 2, p. 192-211, dez., 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452006000200007&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 20 abr. 2018.

MOROZ, M. Leitura e escrita: Avaliando repertórios e detectando dificuldades. In: CARMO, J. S. RIBEIRO, M. J. F. X. (Orgs) **Contribuições da análise do comportamento à prática educacional**. 1a ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2012, p. 113-152.

MOROZ, M.; RUBANO, D. R. Avaliação de leitura - Repertório Inicial. In: IX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação - **Educação para o sucesso: políticas e actores**,

2007, Funchal. Livro de Resumos - IX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação - Educação para o sucesso: políticas e actores, 2007, p. 85-85.

MUAD, L. C.; GUEDES, M. C.; AZZI, R. G. Análise do comportamento e a habilidade de leitura: um levantamento crítico de artigos do JABA. **Psico-USF (Impr.)**. Itatiba, v. 9, n. 1, p. 59-69, Jun., 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712004000100008&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 28 jan. 2018.

NETO, M. B. C Análise do comportamento: behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. **Interação em Psicologia**. Curitiba, v 6., n.1, p. 13-18, jun., 2002. ISSN 1981-8076. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3188/2551> Acesso em: 20 Jan. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v6i1.3188>.

OLIVEIRA, A. I. A.; ASSIS, G. J. A.; GAROTTI, M. F. Tecnologias no ensino de crianças com paralisia cerebral. **Rev. bras. educ. espec.** Marília, v. 20, n. 1, p. 85-102, Mar., 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382014000100007&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 18 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382014000100007>.

PELLIZZETTI, G. B. F. R.; SOUZA, S. R. Controle por unidades menores que a palavra: jogo de tabuleiro educativo aplicado por mães. **Temas psicol.** Ribeirão Preto, v. 22, n. 4, p. 823-837, dez., 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2014000400012&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2014.4-12>.

PEREIRA, T. A. G. **Equivalência de estímulos e ensino de leitura - uma análise da produção nacional da Análise do Comportamento publicada de 1989 a 2007**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2009. 136 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

PISA. **Programe for international student assessment**. 2015 Disponível em: http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_fi nal_baixa.pdf Acesso em: 15 de dez. 2017.

PONCIANO, V.; MOROZ, M. Utilizando frases como unidades de ensino de leitura: um procedimento baseado na equivalência de estímulos. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**. São Paulo-SP, v. 14, n. 1, p. 38-56, jul., 2012. Disponível em: <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/491/348> Acesso em: 18 nov. 2018. Doi <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v14i1.492>

RIBEIRO, M. J. L.; HAYDU, V. B. Dificuldades de Leitura: capacitação de professores para a utilização de uma metodologia de ensino informatizada. In SOUZA, S. R. HAYDU, V. B.

(Orgs.), **Psicologia comportamental aplicada: avaliação e intervenção nas áreas do esporte, clínica, saúde e educação**. Londrina: EDUEL. 2009, p. 113-135.

RIQUE, L. D.; ALMEIDA VERDU, A. C. M.; TABANEZ, N. S.; BUFFA, M. J. M.; MORET, M. J. M. Leitura após formação de classes de equivalência em crianças com implante coclear: Precisão e fluência em palavras e textos. **Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento**. Guadalajara, v. 25, n. 3, p. 307-327, set/out, 2017. disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274552568002>> Acesso em: 18 nov. 2018. ISSN 0188-8145.

RODRIGUES, M. E. **A contribuição do Behaviorismo Radical para a formação de professores** – uma análise a partir das dissertações e teses no período de 1970 a 2002. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2005. 788 f Tese (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

RODRIGUES, M. E.; HILLESHEIM, D.; SEMICHECHE, R. Teses e Dissertações em Análise do Comportamento e Educação no Brasil - De 1970 a 2002. **Educere et Educare**. Cascavel-PR, v. 12, n. 25, s/p, Jul./Dez., 2017. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/18432/12075>> Acesso em: 15 mar. 2018.

SAMPAIO, M. E. C.; ASSIS, G.; BAPTISTA, M. Q. G. Variáveis de procedimentos de ensino e de testes na construção de sentenças com compreensão. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, v. 26, n. 1, p. 145-155, Mar., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722010000100017&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018.

SANTOS, A. C. G; CAMESCHI, C. E.; HANNA, E. S. Ensino de frações baseado no paradigma de equivalência de estímulos. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**. Belém -PA, v. 5, n. 1, p. 19-41, fev., 2009. ISSN 1807-8338. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/706>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SANTOS, R. E. A.; ASSIS, G. J. A.; BORBA, M. M. C. Ensino de discriminações condicionais de sentenças sobre a emergência de relações sintáticas para surdos. **Perspectivas**. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 86-100, Ago., 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-35482016000100007&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 18 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.18761/pac.2015.033>.

SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech & Hearing Research*. Boston-MS, v. 14, n.1, p. 5-13.1971, Mar., 1971. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/record/1972-21539-001>> Acesso em: 10 jun. 2017. <http://dx.doi.org/10.1044/jshr.1401.05>.

_____.; CRESSON, O; WILLSON-MORRIS, M. Acquisition of matching to sample via mediated transfer. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**. Logan, UT, v. 22, n.2, p. 261-273, Set., 1974. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333268>> Acesso em: 10 jun. 2017.

_____.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**. Logan, UT, v. 37, n.1, p. 5-22, Jan., 1982. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333115/> Acesso em: 10 jun. 2017

_____. Equivalence relations: Some basic considerations. In: HAYES, S. C.; L. J. HAYES (Orgs.), **Understanding verbal relations**. Reno: Context Press, 1992, p. 15-28.

_____. **Equivalence Relations and Behavior: a Research Story**. Boston: Authors Cooperative, 1994.

_____. Equivalence relations and the reinforcement contingency. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**. Logan, UT, v. 74 n.1, p. 127-146, Jul., 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1284788/pdf/10966100.pdf> Acesso em: 10 jun. 2017

_____. Equivalence Relations and Behavior: An Introductory Tutorial. **The Analysis of Verbal Behavior**. Portage- MCH, v. 25, n.1, p. 5-17, Dez, 2009. Disponível em: http://equivalence.net/pdf/Sidman_2009.pdf Acesso em: 10 jun. 2017.

SKINNER, B. F. **Verbal Behavior**. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hal, 1957.

_____. **Tecnologia do ensino**. Tradução: Rodolpho Azzi. São Paulo: Herder, Ed. da Universidade São Paulo, 1972.

_____. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 2006. (Original de 1974).

_____. **Ciência e Comportamento Humano**. Trad. João Claudio Todorov, Rodolfo Azzi. 11ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Original de 1951).

STROMER, R. MACKAY, H. A. STODDARD, L. T. Classroom applications of stimulus equivalence technology. **Journal of Behavioral Education**. Malden, MA, v. 2, n.3, p.225-256, Set, 1992. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00948817> Acesso em: 10 jul. 2017 Doi <http://dx.doi.org/10.1007/BF00948817>

SOUZA, J. A. N.; ASSIS, G. J. A. Instalando pré-requisitos de leitura para dois alunos com deficiência intelectual. **Psicol. teor. prat.** São Paulo, v. 15, n. 2, p. 130-143, ago., 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872013000200010&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 18 nov. 2018.

TEIXEIRA-JUNIOR, R.R.; SOUZA, M. A. **O Vocabulário de Análise do Comportamento: Um manual de consulta para termos usados na área**. 1ª ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2006.

VELASCO, S. M. GARCIA-MIJARES, M. TOMANARI, G. Y. Fundamentos Metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento. **Psicol. pesq.** Juiz de Fora, v. 4, n.

2, p. 150-155, dez., 2010. Disponível em:
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-12472010000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 out. 2018.

ZANCO, G; MOROZ, M. Teaching to Read Sentences Using Conditional Discrimination. **Psic.: Teor. e Pesq.** Brasília, v. 31, n. 4, p. 509-517, dez., 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722015000400509&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 abr. 2017.

ZANOTTO, M. L. Formação de professores: a contribuição da Análise do Comportamento. São Paulo: Educ/Fapesp, 2000.

WILLIAMS, L.C.A.; AIELLO, A.L.R. **O Inventário Portage operacionalizado**: intervenção com famílias. São Paulo: Memnon, 2001.

ANEXOS

Anexo A- Checklist Strobe Traduzido por Malta et. al (2010)

1

Tabela. Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE), 2007.

Item	Nº	Recomendação
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado. Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado.
Introdução		
Contexto/Justifi cativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentis.
Métodos		
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.
Contexto (setting)	5	Descreva o contexto, locais e etapas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (follow-up) e coleta de dados.
Participantes	6	Estudos de Coorte: Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento. Estudos de Caso-Control: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério diagnóstico para identificação dos casos e os métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para a seleção dos casos e controles. Estudo Secionari: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes. Estudos de Coorte: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Estudos de Caso-Control: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.
Variáveis	7	Defina claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores em potencial e modifiers do efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.
Fontes de dados/ Mensuração	8a	Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando sentir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.
Vies	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vies.
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porque.
Métodos estatísticos	12	Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento. Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações. Explique como foram tratados os dados faltantes ("missing data") Estudos de Coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas. Estudos de Caso-Control: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado. Estudos Secionari: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem. Descreva qualquer análise de sensibilidade.
Resultado Participantes	13*	Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados) Descreva as razões para as perdas em cada etapa. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo.

Dados descritivos	14*	Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial. Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Estudos de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total)
Desfecho	15*	Estudos de Coorte: Descreva o número de eventos-desfecho ou as medidas-resumo ao longo do tempo Estudos de Caso-Controlle: Descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição. Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.
Resultados principais	16	Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deve claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos. Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados. Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, para um período de tempo relevante.
Outras análises	17	Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.
Discussão		
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.
Interpretação	20	Apresenta uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.
Outras informações	22	
Financiamento		Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.