

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
PUC-SP

Flavia Simão Cavalcanti Coelho

Estratégias analítico-comportamentais como base para a atuação de professores na
educação especial: uma revisão sistemática da literatura

Mestrado em Educação: Psicologia da Educação

São Paulo

2023

Flavia Simão Cavalcanti Coelho

Estratégias analítico-comportamentais como base para atuação de professores na educação especial: uma revisão sistemática da literatura

Mestrado em Educação: Psicologia da Educação

Dissertação apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação: Psicologia da Educação, sob a orientação da Profa. Dra. Mitsuko Aparecida Makino Antunes

São Paulo

2023

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação de Mestrado por processos de fotocopiadora ou eletrônicos.

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo –
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

Coelho, Flavia Simão Cavalcanti

Estratégias analítico-comportamentais como base para atuação de professores na educação especial: uma revisão sistemática da literatura. / Flavia Simão Cavalcanti Coelho. -- São Paulo: [s.n.], 2023.

98p. il.

Orientador: Mitsuko Aparecida Makino Antunes.

Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós Graduated em Educação: Psicologia da Educação.

1. Análise do Comportamento Aplicada. 2. Educação Especial. 3. Atendimento Educacional Especializado. 4. Estratégias de Ensino-aprendizagem. I. Antunes, Mitsuko Aparecida Makino. II. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduated em Educação: Psicologia da Educação. III. Título.

CDD

Banca Examinadora

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo!

Aos meus Pais, Antoinette e Silvino: vocês me ensinaram o valor do trabalho duro, da perseverança e da resiliência; eu sou verdadeiramente abençoada por ter pais que me amam incondicionalmente e me apoiam em tudo o que eu faço.

Ao meu marido David, meu parceiro de vida, sempre presente nos momentos difíceis com uma palavra de incentivo, não me deixando desanimar e ao meu lado sempre, gerenciando nossa casa nos momentos em que eu precisava me dedicar exclusivamente aos estudos, te amo!

Às minhas filhas Elis e Clara, razões da minha vida, por compreenderem as várias horas em que estive ausente por causa do desenvolvimento deste trabalho.

Às minhas amigas e parceiras de trabalho, Bianka, Luciana, Daniela, Eliana Thamara, Fabíola, Vanessa Caetano que sempre me incentivaram com palavras de apoio.

Sou grata a todo corpo docente do PED que me acompanhou nestes dois anos, transmitindo seu saber com muito profissionalismo, em especial a Profa. Dra. Maria Regina Maluf, que me incentivou e me auxiliou em tomadas de decisão no início e sobre a continuidade da minha pesquisa, sendo um grande exemplo de profissional e pesquisadora.

A todos os meus colegas de curso, em especial Marina e Karina pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

Ao Edson Aguiar, Assistente de Coordenação do PED, por me direcionar nos processos burocráticos sempre ajudando e acolhendo todos os alunos com muita gentileza, disponibilidade e paciência.

À querida Profa Dra. Ana Bock, coordenadora do curso, pelo apoio, escuta, disponibilidade em ajudar e carinho.

À Luciana de Oliveira Rocha Magalhães pela disponibilidade em prol de melhorias do trabalho.

À minha orientadora Profa. Dra. Mitsuko Aparecida Makino Antunes, carinhosamente conhecida como “Mimi,” pela sua dedicação e paciência durante todo o meu processo de pesquisa. Obrigada por aceitar me direcionar na abordagem que eu escolhi, respeitando e valorizando meus conhecimentos e minhas experiências;

seus carinhosos direcionamentos fizeram grande diferença no resultado deste trabalho.

Aos alunos, pais e equipe da escola em que sou diretora por inspirar toda minha trajetória profissional.

“Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente. Não aceite verdade eterna. Experimente.”

(B.F. Skinner, 1948)

RESUMO

Coelho, F.S.C. (2023) **Estratégias analítico-comportamentais como base para atuação de professores na educação especial**: uma revisão sistemática da literatura. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico de artigos nacionais da Análise do Comportamento Aplicada e estratégias para a facilitação do processo de ensino-aprendizagem na Educação Especial no período de 2013 a 2022 como contribuição teórica e prática aos professores, seja na escola especializada ou no Atendimento Educacional Especializado. A primeira etapa, identificação, consistiu na busca dos artigos realizada nos bancos de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo que o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) foi escolhido para delineamento desta revisão por apresentar um conjunto de diretrizes para a realização de revisões sistemáticas e meta-análises. Dos 28 estudos selecionados, verificou-se, dentre outros aspectos, que a maior parte foi de trabalhos voltados à capacitação de professores; das deficiências e transtornos mais encontrados nas pesquisas o TEA é o mais frequente; as estratégias mais relevantes levantadas foram o ensino dos princípios básicos da Análise do Comportamento e o reforçamento diferencial. Esta revisão indicou contribuições relevantes de estratégias analítico-comportamentais relevantes para a atuação de professores na educação especial.

Palavras-chave: Análise do Comportamento Aplicada; Educação Especial; Atendimento Educacional Especializado; Estratégias de Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

COELHO, F.S.C. (2023) **Analytical-behavioral strategies as a basis for teacher performance in special education**: a systematic review of the literature. Dissertation (Master in Education) – Pontifical Catholic University of São Paulo, São Paulo, 2023.

The present study aimed to carry out a bibliographic survey of national articles on Applied Behavior Analysis and strategies for facilitating the teaching-learning process in Special Education from 2013 to 2022 as a theoretical and practical contribution to teachers, whether in specialized school or in Specialized Educational Care. The first stage, identification, consisted of searching the articles carried out in the databases of the Journal Portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES); Scientific Electronic Library Online (SciELO), and Virtual Health Library (BVS), and the PRISMA protocol (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) was chosen for the design of this review because it presents a set of guidelines for conducting systematic reviews and meta-analyses. Among the 28 studies selected, it was found, among other aspects, that most of the work was focused on teacher training; of the deficiencies and disorders most found in research, ASD is the most frequent; the most relevant strategies raised were the teaching of the basic principles of Behavior Analysis and differential reinforcement. This review indicated relevant contributions of analytical-behavioral strategies relevant to the performance of teachers in special education.

Keywords: Applied Behavior Analysis; Special Education; Specialized Educational Care; Teaching-learning strategies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma do procedimento de seleção dos artigos.....	42
Figura 2 - Número de publicações por ano	46
Figura 3 - Número de artigos publicados por periódicos	47
Figura 4 - Áreas de conhecimento das revistas x número de publicações.....	50
Figura 5- Regiões do país com mais publicações	51
Figura 6- Distribuição de deficiências e transtornos abordados nas publicações em porcentagem.....	52
Figura 7 - Gráfico por natureza de pesquisa	53
Figura 8 - Gráfico de tipos de ensino/ locais que aparecem mais nas pesquisas aplicadas.....	54
Figura 9 - Tipos de participantes nas pesquisas aplicadas	55
Figura 10 - Gráfico em porcentagem das categorias de intervenção.....	57
Figura 11 - Gráfico em porcentagem das subcategorias de Capacitação	59
Figura 12 - Estratégias de ensino baseadas em Análise do Comportamento Aplicada e quantidade de aparição nas pesquisas.....	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipos de combinações das palavras dos grupos 1 e 2.....	41
Tabela 2 - Número de artigos identificados nos diferentes bancos de dados de busca	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Artigos Selecionados.....	44
Quadro 2 - Pesquisas aplicadas e categorias de análise: Intervenções	56
Quadro 3 - Pesquisas Aplicadas e os procedimentos de ensino (continua)	59
Quadro 4 - Resultados das pesquisas aplicadas	67
Quadro 5 - Pesquisas de revisão	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA - Análise do Comportamento Aplicada (Applied Behavior Analysis)
ABPEE - Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial
AEE - Atendimento educacional especializado
BVS - Biblioteca Virtual em Saúde
CENPE - Centro de Pesquisas da Infância e da Adolescência "Dante Moreira Leite"
DI - Deficiência Intelectual
EBE - Educação Baseada em Evidências
EE - Educação Especial
LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MTS - Matching-to-sample
PBE - Práticas Baseadas em Evidências
PECS - Ensino Picture Exchange Communication System
PNE - Plano Nacional de Educação
PUC-SP - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RBIE - Revista Brasileira de Informática na Educação
RPAC - Revista Perspectivas em Análise do Comportamento
SCIELO - Scientific Electronic Library On-line
CAPES - Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
TEA - Transtorno do Espectro Autista
TGD - Transtorno Global do Desenvolvimento
UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Análise do Comportamento Aplicada	18
1.2 Análise do Comportamento Aplicada e Educação	26
1.3 Educação Especial	29
1.4 Formação de Professores em Educação Especial	35
2 MÉTODO	38
2.1 Procedimentos	40
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
3.1 Pesquisas Aplicadas	54
3.2 Pesquisas de Revisão	70
3.3 Pesquisas Teóricas	76
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
REFERÊNCIAS	89

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de situar o leitor sobre o percurso que me levou até a escolha do tema da dissertação, esta apresentação traz um pouco da minha trajetória acadêmica e pessoal.

Em 1984, minha mãe, psicóloga, abriu uma Clínica-Escola (era um modelo utilizado na época para o atendimento educacional e terapêutico de pessoas com deficiência) com o objetivo de atender pessoas com deficiência intelectual; na época eu tinha apenas 4 anos. Não sei separar na minha memória o exato momento em que decidi trabalhar nessa área; só sei dizer que cresci junto com a escola que hoje tem 38 anos de existência. Muitos alunos até hoje são meus amigos de infância e inspiraram toda a minha vida acadêmica e profissional, inicialmente por meio da Educação Física, minha primeira formação, que me levou à Especialização em Atividade Motora Adaptada pela UNICAMP e, depois, pela atuação como professora durante 10 anos. Tendo em vista a conquista da autorização para o ensino fundamental da escola, que antes era considerada “curso livre”, fui em busca da formação em Pedagogia para assumir inicialmente o cargo de coordenadora pedagógica e, em sequência, o de diretora escolar.

Com o crescente número de alunos matriculados com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola nos últimos 10 anos e a necessidade de auxiliar os professores no entendimento dos comportamentos apresentados, passei a procurar em outras áreas, como na Psicologia, um apoio para auxiliar o processo de aprendizagem desses alunos. Desde então, passei a estudar conceitos da Análise do Comportamento Aplicada, tendo em vista as evidências científicas publicadas no Brasil e no exterior que mostram efeitos significativos no desenvolvimento de pessoas com TEA desde a década de 1980 (Boyd & Corley, 2001; Campbell, Schopler, Cueva, & Hallin, 1996; Dawson et al., 2010; Lovaas, 1987; Smith, 1999; Warren et al., 2011; Gomes et al., 2019).

Já havia escutado falar sobre o behaviorismo no curso de Pedagogia, de forma bem simplificada e até mesmo preconceituosa. Na escola, a abordagem do psicólogo, ao ser selecionado, em geral variava entre abordagens como a Psicanálise de Freud, a Psicologia Analítica de Jung e a Humanista de Carl Rogers. Sempre havia uma dicotomia entre a equipe pedagógica e a psicologia, separando questões relacionadas

ao *comportamento*. Entendo que sejam resquícios da história da psicologia escolar pautada no modelo clínico-terapêutico dos anos 1970 (ANTUNES, 2008).

Com o aumento de matrículas de alunos na escola com diagnóstico de TEA, com idade entre 16 e 25 anos e apresentando outras deficiências associadas, como deficiência intelectual, senti a necessidade de aprender e formar uma equipe dentro de uma abordagem que abrangesse aprendizagem escolar e de comportamentos para a vida cotidiana.

Toda essa experiência me impulsionou a querer entender o que era ABA (*Applied Behavior Analysis*), termo que, traduzido para o português, significa Análise do Comportamento Aplicada, e que, nas pesquisas, muitas vezes aparecia associado a palavra-chave autista/autismo. Nessas buscas, encontrei e decidi fazer um curso de verão em Psicologia Experimental, oferecido pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) em 2013, no qual conheci o Behaviorismo Radical e suas aplicações, inclusive pedagógicas; após isso, decidi fazer a Especialização em Análise do Comportamento Aplicada ao TEA e Desenvolvimento Atípico no Paradigma – Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento. Por meio dessa abordagem, passei a gerenciar e formar minha equipe pedagógica através de suas tecnologias educacionais e suas aplicações.

A transformação da equipe tem sido um verdadeiro desafio, mas que é totalmente reforçada pela aquisição de novas habilidades acadêmicas e sociais dos alunos.

A equipe terapêutica e pedagógica, ao utilizar os conceitos do Behaviorismo Radical de Skinner para entender o comportamento do aluno, sua função, como não reforçar comportamentos inadequados, como ensinar novos comportamentos, tem conseguido com os alunos (com TEA e DI) manejar comportamentos incompatíveis com a aprendizagem e o bem-estar coletivo, tais como depredação de material, comportamentos agressivos, gritos e esquiva das tarefas e o aumento de seus repertórios acadêmicos como: leitura e escrita através da equivalência de estímulos¹,

¹ A equivalência de estímulos é um conceito importante na análise do comportamento e tem sido utilizada para tratar várias formas de transtornos comportamentais, incluindo a linguagem e a comunicação. Além disso, a equivalência de estímulos é um componente importante da teoria da aprendizagem por equivalência, que propõe que os indivíduos aprendam por meio da formação de classes de estímulos equivalentes (ROSE; BORTOLOTTI, 2007).

prática e desenvolvimento de habilidades sociais para a promoção de maior autonomia e aumento na qualidade de vida do escolar.

Como diretora de escola, percebendo a necessidade de unificar o diálogo entre a psicologia e a pedagogia, busquei no Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação da PUC-SP o local para me aprofundar academicamente e embasar cada vez mais a minha prática.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Análise do Comportamento Aplicada

A Análise do Comportamento Aplicada é um campo de atuação que se refere à intervenção planejada por meio das práticas profissionais nos campos da clínica, escola, saúde pública, trabalho e em situações em que mais houver comportamento a ser explicado e modificado (CARVALHO NETO, 2002). Baseada no Behaviorismo Radical, que fundamenta os estudos de Skinner sobre o comportamento, pode-se dizer que é esta uma das dimensões da Análise do Comportamento: “(...) o Behaviorismo não é a ciência do Comportamento Humano, mas sim, a filosofia dessa ciência” (SKINNER, 1974, p. 07).

Muitos autores se propuseram a estudar a classificação da Análise do Comportamento em três dimensões e suas correspondências (CANAAN-OLIVEIRA, 2003; CARVALHO NETO, 2002; DITTRICH, 2011; STRAPASSON; MAGALHÃES; CUSTÓDIO, 2013; TOURINHO, 1999), sendo: (1) Análise Experimental do Comportamento, responsável pela pesquisa básica; (2) Análise Aplicada do Comportamento, que engloba a pesquisa aplicada e a prestação de serviços e (3) o Behaviorismo Radical, que seria a pesquisa filosófica, histórica e conceitual.

Essas dimensões se interrelacionam, apesar das críticas sobre o distanciamento entre as pesquisas básicas e aplicadas, pois “parece haver um reconhecimento de que os interesses e as atividades dos cientistas básicos e dos analistas comportamentais aplicados são diferentes, porém, complementares” (CANAAN-OLIVEIRA, 2003, p. 353).

O behaviorismo surgiu no século XIX, tendo como objeto de estudo o comportamento e sendo caracterizado pela relação entre estímulos e respostas (VIEGA; VANDENBERGHE, 2001), ou seja, a relação entre o que ocorre no ambiente e a ação do indivíduo: “Como todo movimento intelectual, o behaviorismo carrega em si os efeitos da história que o moldou. Falar desta história implica considerar suas raízes, o impacto que causou na época de sua criação e as modificações que sofreu para se tornar o que é hoje” (VIEGA; VANDENBERGHE, 2001, p 02).

Segundo Tourinho (2010), naquela época essa escola se definia pela proposição do comportamento como objeto de estudos da Psicologia, pela ideia de

continuidade entre as espécies, pautada na teoria de Darwin² e pela adoção dos procedimentos metodológicos das ciências naturais, através da observação e da experimentação. Os precursores dos princípios científicos do Behaviorismo foram Thorndike, Pavlov e Watson.

Edward Lee Thorndike (1874 - 1949) estudou a aprendizagem em humanos e não humanos e formulou a lei do efeito, que sugeria que o cientista do comportamento deveria voltar sua atenção para mudanças na probabilidade da resposta em função de mudanças na “satisfação” do organismo produzida por sua ação.

Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936), fisiologista interessado no processo digestivo, estudou as relações reflexas, indicando que as respostas de um organismo podem vir a ser eliciadas por estímulos condicionados. Com isso, abriu um novo caminho para o estudo da aprendizagem em geral, dando início a uma ampla variedade de pesquisas científicas.

John B. Watson (1878-1958) é considerado o fundador do Behaviorismo. Conforme Silva (2015), o marco inicial da escola behaviorista é seu artigo *A psicologia como o behaviorista a vê*, publicado em 1913 na revista *Psychological Review*. O núcleo central da explicação do comportamento nos trabalhos de Watson se referia ao reflexo, incluindo o comportamento humano complexo, que ele explicava pela sucessão de processos de condicionamento respondente (TOURINHO, 2011).

Nas palavras de Tourinho (2011, p. 189), B. F. Skinner (1904-1990)

foi um legítimo sucessor de Watson, ao mesmo tempo em que conferiu ao movimento behaviorista impressões próprias, alargou enormemente os horizontes da investigação científica do comportamento dando origem a uma extensa comunidade científica reunida em torno de programas de investigação por ele inaugurados. [Clique ou toque aqui para inserir o texto.](#)

Skinner desenvolveu o behaviorismo radical, que é considerada como a filosofia da análise do comportamento. Dittrich (2011, p. 28) afirma que “utilizando a classificação filosófica comum, podemos afirmar que o behaviorismo radical trata de problemas epistemológicos/ontológicos (método e objeto) e éticos/políticos (objetivos)”.

² “A origem das espécies trata de aspectos da vida orgânica relacionados a: evolução; seleção artificial e natural de animais em estado doméstico e selvagem; descendência com modificação; mutabilidade das espécies; luta pela sobrevivência; afinidades mútuas entre os seres orgânicos; extinção, divergência e variabilidade das espécies, dentre outros aspectos.” (DIAS, 2015, p. 32).

O Behaviorismo Radical é, pois, a base filosófica para o desenvolvimento da análise do comportamento, seja ela experimental (conhecimento empírico) ou aplicada (relacionada às intervenções).

A Análise do Comportamento é a ciência que estuda os fenômenos comportamentais, sendo que o comportamento é entendido como a interação do organismo com o ambiente. O comportamento pode ser um evento público (por exemplo, fazer uma pergunta na aula) ou privado (por exemplo, pensar). A filosofia que embasa essa ciência é o Behaviorismo Radical e o seu principal precursor foi B. F. Skinner. (GUIMARÃES; LUNA, 2019, p. 02)

Skinner, em seu livro *Ciência e Comportamento Humano* (1953), explica como as relações comportamentais respondentes e operantes afetam o comportamento humano. Ao falar sobre o comportamento respondente, afirma que ele se refere principalmente à fisiologia interna, relacionando-se intimamente com o bem-estar do organismo sendo que as respostas reflexas são apenas uma parte do comportamento total do organismo.

As razões do behaviorismo radical estão relacionadas à concepção de comportamento proposta: comportamento (qualquer que seja ele) é visto como interação entre o organismo e o ambiente; o comportamento atual é uma interação e é ao mesmo tempo produto de interações anteriores. Dessa forma, ao afirmar que 'as causas do comportamento estão no ambiente', o termo ambiente está sendo entendido de uma forma ampla, não reduzido àquele que está presente quando uma resposta ocorre. (SÉRIO, 2005, p. 8)

É importante, para entender a diferença da proposta behaviorista radical de Skinner, explicar que ele estudou o comportamento humano utilizando o modelo de seleção por consequências em que o comportamento é determinado por processos de variação e seleção em 3 níveis: **(1) Filogenético**: contingências de sobrevivência na história de evolução da espécie, ou seja, reflexos e sensibilidades a estímulos dolorosos ou úteis para a sobrevivência do organismo; **(2) Ontogenético**: contingências de reforço na história de vida de cada indivíduo; **(3) Cultural**: contingências culturais na história de evolução das práticas de um grupo (ANDERY; MICHELETTO; SÉRIO, 2009; TOURINHO; LUNA, 2010).

É importante que a poeira que porventura entre no olho seja retirada por uma abundante secreção de lágrimas, que um objeto rapidamente movido contra o olho seja evitado pelo pestanejar, e assim por diante. Estas vantagens biológicas explicam certos reflexos em um sentido evolutivo: os indivíduos que provavelmente mais se comportaram de maneira semelhante, presumivelmente tiveram maiores probabilidades de sobreviver e transmitir a característica adaptativa à prole. (SKINNER, 1981, p. 59)

Definir comportamento no Behaviorismo Radical é descrever a relação de intercâmbio entre organismo e ambiente, sendo que os eventos ambientais são chamados de estímulos e a ação do organismo é chamada de resposta. Então, chamamos de ambiente/estímulo tudo aquilo que afeta o organismo e que pode ser estímulo/evento ambiental: físico (beliscão), social (acenar), ser público (outras pessoas têm acesso) ou privado (dentro do nosso organismo, como por exemplo uma dor de cabeça). “Concluindo, definimos comportamento como a relação entre estímulo e resposta.” (SÉRIO; MICHELETTO; ANDERY, 2007, p. 21).

Começamos, assim, a entender a diferença entre comportamento respondente e comportamento operante, uma das grandes contribuições dos estudos de Skinner.

O Comportamento respondente é uma relação fidedigna na qual um determinado estímulo produz uma resposta específica em um organismo fisicamente sadio. O respondente não se define nem pelo estímulo nem pela resposta, mas sim pela relação entre ambos. (LEONARDI; NICO, 2012, p.18)

Denominam-se comportamentos respondentes incondicionais aqueles que são parte do repertório inato, o conjunto de reflexos com que os seres nascem, por exemplo: salivar, quando o alimento está em nossa boca, ou piscar, quando um cisco entra em nosso olho. É o responsável por preparar os indivíduos para viver em ambientes mutáveis, porém sendo limitado ao repertório inato do indivíduo, ou seja, respostas novas não são aprendidas. Skinner, em seu livro *Ciência e Comportamento Humano*, diz que “o reflexo se tornou um instrumento importante para análise quando se demonstrou que novas relações entre estímulos e respostas podem ser estabelecidas durante a vida do indivíduo” (1981, p. 55). Esse processo é conhecido por condicionamento respondente, condicionamento clássico ou condicionamento pavloviano.

Esse processo comportamental, no qual pareamentos contingentes e sistemáticos entre um evento neutro e um estímulo incondicional tornam esse evento um estímulo eliciador, é denominado condicionamento respondente. É fundamental notar que o condicionamento respondente não promove o surgimento de novas respostas, mas apenas possibilita que respostas do organismo originadas filogeneticamente passem a ficar sob controle de novos estímulos. Nesse paradigma, o termo condicionamento expressa que a nova relação estímulo-resposta é condicional a (depende de) uma relação entre dois estímulos.(LEONARDI; NICO, 2012, p.21)

Em relação ao comportamento operante, que trata do comportamento que produz efeito no ambiente (que pode ser o próprio organismo), o autor diz: “As

consequências do comportamento podem retroagir sobre o organismo. Quando isto acontece, podem alterar a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente” (SKINNER, 1981, p. 65).

O condicionamento operante é o processo que usamos para produzir aprendizagem ou modificação de comportamentos: “Os homens agem sobre o mundo, modificando-o e, por sua vez, são modificados pelas consequências de sua ação” (Skinner, 1978, p. 15). Um comportamento seguido por uma consequência/estímulo reforçador aumentará sua probabilidade de ocorrer no futuro. Para Moreira e Medeiros (2007, p.51), “reforço é um tipo de consequência do comportamento que aumenta a probabilidade de um determinado comportamento voltar a ocorrer”.

Um aspecto fundamental para entender como ocorre a aprendizagem por meio do condicionamento operante é o fato de que estímulos no ambiente podem provocar respostas que produzirão alteração no ambiente, que, por sua vez retroagirá sobre o organismo e selecionará o comportamento: “O ser humano é parte da natureza, mas a natureza com a qual se relaciona e da qual faz parte inclui o ser humano como seu produto e seu produtor” (SÉRIO, 1983, p. 89). Podemos explicar como ocorre esse aprendizado, usando o exemplo de uma criança que, ao entrar em uma sala onde seu brinquedo favorito está presente (estímulo antecedente), aponta para o brinquedo (resposta do organismo) e o recebe de sua mãe (estímulo consequente/reforçador):

O comportamento mantido pelas contingências (aspectos do ambiente) se refere a uma exposição direta do organismo ao ambiente selecionador da resposta. Quando o indivíduo age eficazmente em um ambiente (gerando consequências), este comportamento é selecionado. (LEMOS; CARVALHO, 2015, p. 334)

Essa interrelação entre antecedente, ação e consequência chama-se tríplice contingência e é demonstrada na literatura por meio da sigla A-B-C (Antecedente, Behavior³, Consequência) e refere-se à aprendizagem de novos comportamentos que ocorre pela interação do organismo (seja ele humano ou animal) com o mundo ao seu redor por meio das contingências (relação de dependência entre eventos). Para Lemos e Carvalho (2015, p. 332), “o controle do comportamento deve ser entendido enquanto influência de determinados fatores na probabilidade de comportamentos voltarem a ocorrer (aumentarem ou diminuir de frequência).”

³ Dentro da abordagem analítico-comportamental é usual essa palavra em inglês que, traduzida para o português, significa comportamento.

Para que os eventos consequentes tenham poder reforçador, precisam ser subsequentes ao comportamento ocorrido; a maioria dos comportamentos que aprendemos ao longo da nossa vida apresentam consequências naturais ou decorrentes do comportamento, porém algumas vezes é necessário o uso de reforçadores arbitrários e planejados para que ele ocorra ou a aprendizagem seja facilitada.

A única maneira de saber se um dado evento é ou não reforçador para um dado organismo sob dadas condições é fazer um teste direto. Observamos a frequência de uma resposta selecionada, tornamos um evento contingente a ela e observamos qualquer mudança na frequência. Se houver uma mudança classificamos aquele evento como reforçador para aquele organismo sob aquelas condições existentes. (SKINNER, 1981, p. 81)

Os reforçadores podem ser classificados em função da alteração ambiental provocada. Nesse caso, utilizamos a nomenclatura estímulo reforçador positivo (SR+), que é a adição de algo que resulta no fortalecimento do comportamento. Exemplo: *Fazer a lição e ganhar uma estrelinha*. O outro tipo seria o estímulo reforçador negativo (SR-), ou seja, a remoção de alguma coisa que resulta no fortalecimento de um comportamento. Exemplo: *Apagar a luz quando está com dor de cabeça, cuja consequência é a diminuição da dor*.

Também podemos classificar reforçadores pela origem: reforçadores primários, cuja efetividade independe de sua relação com outro reforçador e tem valor para toda espécie, como alimento, água, sono, entre outros; reforçadores condicionados, cujo poder reforçador é devido à relação de contingência com outro reforçador, exemplo: o frasco da mamadeira, perfume, elogios; reforçadores generalizados, que são estímulos que foram emparelhados com mais de um reforçador, como, por exemplo, dinheiro e acesso à internet.

Outra classificação de reforçadores importante para o entendimento do comportamento operante é pela fonte de produção, ou seja, reforçadores naturais e reforçadores arbitrários. Dizemos que, quando a consequência reforçadora é o resultado direto do comportamento, ela é considerada um reforçador natural e, quando a consequência é um produto indireto, é um reforçador arbitrário (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Por exemplo, a consequência natural de cantar pode ser o de apreciar a própria voz, porém, para um cantor que se apresenta em um bar, a consequência arbitrária para a continuidade do comportamento é o de receber aplausos e ganhar dinheiro.

Em resumo, o condicionamento operante é produto de reforçamento, seja ele adição de um estímulo consequente que chamamos de reforço positivo, ou evitação/remoção de um evento ambiental/estímulo aversivo que chamamos de reforço negativo. Existem efeitos do reforço que completam e explicam aumentos e diminuições dos comportamentos que emitimos; esses efeitos são parte dos estudos que a análise do comportamento faz para explicar as funções dos comportamentos por meio da análise funcional, que consiste em identificar a função da ocorrência daquele comportamento. Conforme Matos (1999, p.13), “uma análise funcional leva em conta aspectos do ambiente e a função que o comportamento tem naquele ambiente”.

Isso posto, conseguimos, por meio da análise funcional, identificar as funções do comportamento e manejá-los quando necessário. Alguns comportamentos mantidos por reforço negativo (retirada/evitação de aversivo) são denominados como fuga ou esquiva. Quando há um comportamento identificado com a função de fuga dizemos que é mantido por reforçamento negativo e se refere a uma remediação, pois o estímulo aversivo está presente e, então, o organismo se comporta para remover aquele estímulo: “A maneira mais direta de estudar a fuga é apresentar reforçadores negativos e ao mesmo tempo dar ao sujeito uma rota de fuga (...)”. (SIDMAN, 2009, p.107). Um exemplo simples do dia a dia é a retirada de um sapato que está apertado, (sentir o pé apertado é aversivo/incomoda; então, ao comportamento de retirar o sapato, denominamos como comportamento de *fuga*); um bom exemplo no campo educacional é quando o professor retira um aluno da sala por este estar “*atrapalhando a aula*” (é aversivo ao professor o comportamento daquele aluno; então, ao retirar o aluno da sala o professor está emitindo um comportamento de fuga).

Outro comportamento mantido por reforço negativo, que chamamos de esquiva, também é mantido por reforçamento negativo e se refere a uma forma de prevenção: “(...) Esquiva impede que um evento indesejado aconteça, em primeiro lugar. Esquiva bem-sucedida mantém afastados os choques, tornando a fuga desnecessária (...) é uma consequência secundária de fuga de choques que já foram experienciados.” (SIDMAN, 2009, p.136). A esquiva ocorre após um episódio de fuga; um exemplo simples seria a de faltar a aula por não ter feito a lição de casa.

O paradigma do comportamento operante e suas contínuas pesquisas têm auxiliado e atuado em diversas áreas como saúde, educação, empresa, entre outras.

Tendo em vista que esta pesquisa aborda o tema educacional, é importante também apresentarmos o significado de punição para o behaviorismo radical e a aplicação na ciência analítica comportamental, já que ainda hoje são utilizadas de forma sistemática no ambiente escolar formas coercitivas e punitivas para lidar com comportamentos dos alunos considerados inapropriados para o ambiente escolar, conforme podemos verificar em estudos que vêm sendo realizados nesses últimos anos (PAULA; PAIXÃO; OLIVEIRA, 2015; GONÇALVES; STOLTZ, 2020; LUZ; SOUSA; MELO, 2021; SOUZA, 2016; STELKO-PEREIRA et al., 2011) por diversas teorias que abordam o tema punição no ambiente escolar.

Skinner, na obra *Ciência e Comportamento Humano*, inicia o capítulo XII sobre punição com esta crítica: “A técnica de controle mais comum da vida moderna é a punição. O padrão é familiar: se alguém não se comporta como você quer, castigue-o; se uma criança tem mau comportamento, espanque-a; se o povo de um país não se comporta bem, bombardeie-o” (SKINNER, 1981, p. 198).

A análise do comportamento estuda a punição e suas implicações tendo em vista que ela vem sendo usada há muitos anos como forma de controle comportamental: “Muito do que sabemos sobre coerção, o controle do comportamento por meio de punição e de ameaça de punição, veio das ciências experimental e aplicada da análise do comportamento” (SIDMAN, 2009, p. 21). De forma resumida, podemos dizer que a punição, para a análise do comportamento, seria a apresentação de um estímulo aversivo ou a retirada de um reforçador positivo contingente a uma resposta; um exemplo do primeiro seria aplicar um castigo ou bater e no segundo a retirada do brinquedo de uma criança.

A nomenclatura utilizada na ciência comportamental (CATANIA, 1999; SIDMAN, 2009; SKINNER, 1981) é *punição positiva*, quando é adicionado algum estímulo aversivo, que tem como efeito sobre o comportamento a diminuição da probabilidade de a resposta ocorrer novamente como, por exemplo, dar uma palmada em uma criança, após ela ter emitido alguma resposta indesejada cujo efeito seria a diminuição da probabilidade da emissão dessa resposta no futuro. A *punição negativa* é a retirada de algo prazeroso (um estímulo reforçador) como consequência de um comportamento. Um exemplo muito utilizado em escola é o da retirada de uma aula que o aluno goste, como educação física, minutos do lanche ou parque, contingentes ao “mau comportamento”.

Como o reforçamento, a punição é uma contingência entre conduta e consequências. Da mesma forma que chamamos de 'reforçadores' consequências que reforçam, chamamos consequências que punem de 'punidoras'. Como reforçadores, punidores vêm depois do comportamento. Comumente, alimento é um reforçador positivo, de modo que sua perda é um punidor; a dor é comumente um reforçador negativo, assim como é um punidor quando produzida. (SIDMAN, 2009, p.57)

Os efeitos colaterais que a punição pode desencadear têm sido estudados, bem como seu uso. Uma questão bastante pesquisada é que a punição não ensina o que deve ser feito, apenas o que não fazer, pois ela tem um efeito imediato na redução do comportamento punido (SKINNER, 1981). O uso da punição pode também eliciar respostas tidas como emocionais, ou seja, comportamentos respondentes são eliciados por meio de respostas condicionadas de glândulas e músculos lisos (coração acelerado, sudorese...), que denominamos como culpa, vergonha, raiva, ansiedade, entre outros. Os efeitos da punição podem ainda suprimir outros comportamentos e têm efeito no repertório geral, pois o agente punidor e o ambiente podem também tornar-se aversivos condicionados e podem gerar contracontrole, que é quando a pessoa apresenta uma nova resposta para evitar o controle sobre seu comportamento, por exemplo, um adulto belisca uma criança para que esta pare de chorar, então a criança grita ou morde o adulto (CATANIA, 1999; SIDMAN, 2009; SKINNER, 1953).

É importante considerar que a aprendizagem é o objetivo da ação educativa; assim, promover a aprendizagem significa ampliar o repertório comportamental do educando, aumentando a probabilidade de que ele tenha mais e melhores respostas em suas relações com o ambiente. A punição, seja ela positiva ou negativa, elimina respostas e não produz novas, como já mostrava a Lei do Efeito de Thorndike.

1.2 Análise do Comportamento Aplicada e Educação

A obra de Skinner tem implicações educacionais em seu todo; porém, parte dela foi dedicada especialmente aos temas educacionais. Em seu livro *Tecnologia de Ensino*, o autor escreve que “ensinar é o ato de facilitar a aprendizagem; quem é ensinado aprende mais rápido do quem não é.” (SKINNER, 1972, p. 04).

Segundo Nóbrega e Gurgel (2018, p. 07), “no contexto educacional formal, a análise do comportamento estuda as relações que ocorrem entre sujeitos dentro das

salas de aula. Prática pedagógica, ou ensinar, é definida como planejar situações que favoreçam a aprendizagem dos alunos”.

Para que ocorra aprendizagem, é necessário o arranjo de contingências de reforçamento mediadas pelo professor. A análise do comportamento estuda quais arranjos são mais efetivos, tendo em vista a forma de apresentação da atividade (antecedente), a quantidade de repetições necessárias à aprendizagem (frequência de ocorrência do comportamento) e as consequências naturais ao aprendido ou programadas. Dizem Azoubel e Gianfaldoni (2014, p. 80): “A preocupação com os caminhos da educação não é recente, nem circunscrita a uma área específica ou abordagem teórica em particular. Sua importância é evidente uma vez que planejar a educação é planejar o futuro da humanidade.”

Uma das críticas que Skinner (1972) faz à sala de aula tradicional⁴ é a baixa quantidade de reforço que os alunos recebem durante o ensino e o uso excessivo de estímulos aversivos (punições). Guimarães e Luna (2019) apontam os princípios para o ensino eficaz, destacando que cada organismo possui uma história de vida e repertórios comportamentais únicos; portanto, a instrução e a avaliação da aprendizagem devem se dar sempre de forma individualizada.

A análise do comportamento preconiza que devemos buscar a aprendizagem de comportamentos relevantes para o futuro, tanto como indivíduos quanto como membros de um grupo; para isso é necessário planejamento e tomada de decisões ao ensinar, identificando objetivos claros e precisos do que será ensinado: “Em termos comportamentais, significa especificar os comportamentos que o aluno deve ser capaz de apresentar ao final do ensino e os critérios que serão utilizados para atestar que o aluno de fato aprendeu.”(HENKLAIN; CARMOS, 2013, p. 713).

A relação entre o ato de ensinar (comportamento do professor) e a aprendizagem (comportamento do aluno) é interdependente e só pode ser estabelecida quando se observa a mudança no comportamento do aluno posteriormente à apresentação da contingência pré-estabelecida pelo professor após a escolha de objetivos claros e estratégias a serem utilizadas. Catania (1999)

⁴ A sala de aula tradicional a que Skinner se referia era composta por carteiras e cadeiras alinhadas em fileiras, voltadas para uma lousa, onde o professor ficava na frente da sala, dando aulas expositivas e usando a lousa para escrever e ilustrar conceitos. As aulas eram predominantemente conduzidas em formato de palestra, com pouco espaço para discussão ou debate entre os alunos e com pouca flexibilidade para adaptação às necessidades e interesses dos alunos.

descreve a aprendizagem como uma mudança relativamente permanente naquilo que a pessoa é capaz de fazer ou como é capaz de fazer.

Compete ao professor planejar objetivos observáveis do que pretende ensinar e assim conseguir estabelecer claramente as respostas esperadas dos alunos, confirmando se houve ou não aprendizagem a partir da mudança do comportamento previamente estabelecido: “Dessa perspectiva, o aluno não é passivo. É esperado que ele se disponha a realizar as atividades propostas pelo professor e que, ao estabelecer contato com materiais e procedimentos de ensino, se comporte em relação a eles” (HENKLAIN; CARMOS, 2013, p. 713).

Muitos pesquisadores da psicologia experimental têm estudado as tecnologias de ensino para a área educacional, como, por exemplo, a leitura (HAYDU et al., 2015; MILLAN; POSTALLI, 2019; MONIQUE LUZIA DE SOUZA, 2020), entre outros temas voltados à aplicação em ambientes escolares (BENITEZ et al., 2017; BENITEZ; DOMENICONI; BONDIOLI, 2019; SILVA, 2019).

Rose (2005) explica que a abordagem da Análise Comportamental se distingue de outras vertentes que destacam a maturação ou o desenvolvimento cognitivo como requisitos prévios para a educação e que os analistas comportamentais reconhecem que alguns pré-requisitos podem ser necessários para a aprendizagem e estão estudando a identificação destes. No entanto, na prática educacional, muitas vezes esses pré-requisitos são assumidos sem base científica adequada e erroneamente atribuídos apenas à maturação: “A perspectiva da Análise Comportamental leva a considerar que, em princípio, qualquer indivíduo é capaz de aprender, mesmo aqueles que apresentam limitações ou deficiências” (ROSE, 2005).

É necessário, frequentemente, rastrear quais pré-requisitos estão ausentes e são necessários para ensinar habilidades específicas aos estudantes da Educação Especial, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista, Deficiência Intelectual, entre outros. Isso ocorre porque o desenvolvimento cognitivo desses alunos pode ficar aquém do esperado se apenas usarmos o critério da maturidade para iniciar o ensino: “Entre as várias abordagens, a Análise do Comportamento, é mais próxima da abordagem empírico-analítica, apresenta uma relação antiga na produção de conhecimento com e para a Educação Especial.” (SANTOS; LEAL; ELIAS, 2021, p. 3).

1.3 Educação Especial

A Educação Especial (EE) é a “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 2013, grifo nosso). Como prevista em lei, é oferecida em diferentes modelos de atuação como, por exemplo, no Atendimento Educacional Especializado (AEE), que é “compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente” (BRASIL, 2011) e muitas vezes oferecido em contraturno nas escolas, mas também coexiste em ambientes como Escolas Especiais que, ainda que seja uma possibilidade de intervenção bastante criticada atualmente, é uma realidade para casos mais severos de DI, TEA e deficiências múltiplas, entre outras condições específicas para as quais as escolas regulares⁵ podem encontrar dificuldades na recepção do aluno e no fornecimento de uma educação adequada.

É importante fazermos um breve resgate do início da EE no Brasil para contextualizarmos o caminho percorrido até os dias atuais. As primeiras instituições educacionais para crianças com deficiências fundadas no Brasil, consideradas como marcos históricos da EE, foram o Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, atual Instituto Benjamin Constant, e o Instituto de Surdos-mudos, em 1857, atual Instituto Nacional de Educação de Surdos. Apesar da criação desses institutos na época, a educação de pessoas com deficiências era quase inexistente e havia um descaso em relação à educação popular de forma geral. A partir da Proclamação da República observamos um início de olhar para a educação no Brasil e, a partir do ano de 1900, é que se realizaram as primeiras pesquisas voltadas à EE (MENDES, 2010).

Ulisses Pernambucano, médico, foi um pesquisador na área da saúde mental e sua tese *Classificação das crianças anormais: a parada do desenvolvimento intelectual e suas formas: a instabilidade e a astenia mental* é considerada a primeira tese brasileira no campo da deficiência intelectual, apresentada em 1918, na qual já defendia a necessidade de atendimento educacional e médico para as crianças

⁵Escola regular é o termo utilizado para designar a educação básica formal oferecida pelas instituições de ensino públicas ou privadas, que seguem as diretrizes e normas estabelecidas pelo sistema educacional de um determinado país ou região.

“anormais”⁶. Apresentou uma proposta ao governo do Estado Pernambuco para criação de uma escola especial, que foi constituída em 1925 como parte do Instituto de Psicologia, também criado no mesmo ano. Porém, a efetivação de uma escola voltada às crianças com deficiência só foi concretizada em 1940, quando foi criada a Escola Aires Gama, externato primário para “anormais educáveis”. Também é importante destacar a atuação em conjunto com sua assistente, Anita Paes Barreto, sendo ambos considerados pioneiros da EE no Brasil junto com Helena Antipoff. (BARRETTO, 1992; OLIVEIRA, 2016).

A Educação Especial se constituiu originalmente a partir de um modelo médico ou clínico. Embora esta abordagem seja hoje bastante criticada, é preciso resgatar que os médicos foram os primeiros a despertar para a necessidade de escolarização de indivíduos com deficiência que se encontravam misturados na população dos hospitais psiquiátricos, sem distinção de patologia ou de idade, principalmente no caso da deficiência mental. Sob esse enfoque o olhar médico tinha precedência: a deficiência era entendida como uma doença crônica e todo o atendimento prestado a essa clientela, mesmo quando envolvia a área educacional, era considerado pelo viés terapêutico. A avaliação e identificação eram pautadas em exames médicos e psicológicos com ênfase nos testes projetivos e de inteligência, e rígida classificação etiológica. (Glat; Fernandes, 2005, p. 36)

Helena Antipoff, psicóloga russa radicada no Brasil, foi uma das pioneiras na sistematização do trabalho com EE no Brasil. Convidada pelo governo de Minas Gerais para dar aulas de Psicologia da Educação e Psicologia Experimental na Escola de Aperfeiçoamento de Professores de Belo Horizonte, trabalhou também com a homogeneização das classe escolares, treinando professores para aplicação de testes de inteligência nos alunos para posterior classificação e separação dos alunos com base nos resultados obtidos. Diante desse cenário, o interesse de Helena Antipoff pela educação das crianças “anormais” foi crescendo, dando origem à Sociedade Pestalozzi, em novembro de 1932, com o objetivo de oferecer cuidados e educação aos alunos “anormais” e prestar assistência às “classes especiais”. A pesquisadora também participou ativamente do movimento de criação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) em 1954. (BORGES, 2015; CASSEMIRO; CAMPOS, 2019; MENDES, 2010).

Entre os anos 1930 e 1940 houve diversas mudanças importantes na educação no país; dentre elas, podemos destacar o ensino primário e secundário e a criação do

⁶ Termo utilizado para designar, até meados do século XX, as crianças com algum tipo de deficiência ou problemas na aprendizagem. (OLIVEIRA, 2016).

Ministério da Educação e Saúde, porém com baixa evolução na ampliação ao atendimento da EE.

Foi no final década de 1950 que o Ministério da Educação passou a ampliar a assistência a esse público,

lançando as campanhas nacionais para a educação de pessoas com deficiências: Campanha para Educação do Surdo Brasileiro (CESB), em 1957; Campanha Nacional de Educação e Reabilitação dos Deficitários Visuais (CNERDV), em 1958; Campanha Nacional de Educação do Deficiente Mental (Cademe), em 1960. (MENDES, 2010, p. 99).

Também é importante pontuar que, entre os anos 1945-1964, houve um aumento no atendimento, por meio da iniciativa privada e de instituições filantrópicas para EE em detrimento do ensino público. Nesse período houve a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em 1961, que passou a referenciar pela primeira vez em âmbito nacional o trabalho da EE (MATURANA; MENDES, 2017a; MENDES, 2010; OLIVEIRA, 2019).

Mendes (2010) ainda pontua que, durante o período da Ditadura Militar, iniciado em 1964, continuou a ampliação da privatização dos serviços educacionais especiais.

Em 1973 foi criado, no Ministério da Educação, o CENESP — Centro Nacional de EE (transformado em 1986 na Secretaria de EE – SEESP), que introduziu a EE no planejamento das políticas públicas educacionais.

A frase “O deficiente pode aprender” tornou-se palavra de ordem, resultando numa transformação do modelo médico para o modelo educacional (GLAT; PLETSCHE; FONTES, 2007). O destaque à deficiência intrínseca do aluno passou a ser secundária em relação às condições e recursos promovidos no meio escolar para a promoção e o desenvolvimento da aprendizagem.

Na década de 1990, com a declaração de Salamanca (ONU, 1994), começou o movimento da inclusão escolar. A Declaração de Salamanca preconiza que:

[...] as escolas devem ajustar-se a todas as crianças independentemente das suas condições físicas, sociais, linguísticas ou outras. Nesse conceito, devem incluir-se crianças com deficiências ou superdotadas, crianças da rua ou crianças que trabalham, crianças de populações imigradas ou nômades, crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de áreas ou grupos desfavorecidos ou marginais. (UNESCO, 1994, p. 11)

Desde 2001, entende-se por EE, como modalidade da educação escolar,

um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da Educação Básica. (BRASIL, 2001, Art. 3º., grifo nosso)

No Art. 58 da LDB nº. 9394 lê-se que: “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais” (Brasil, 1996, grifo nosso).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº. 13.005, de 2014, que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024, trata em sua Meta 4 a EE, conforme segue:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados. (BRASIL, 2014)

O Decreto de nº 7.611, de novembro de 2011, em seu Artigo 4º, também faz referência à complementação ou suplementação do ensino regular (BRASIL, 2011), prevendo o chamado atendimento educacional especializado (AEE), “(...) sob dois modelos: a) em salas de recursos multifuncionais instaladas em escolas comuns da rede regular de ensino; e b) em centros de AEE formados por escolas especiais convertidas em centros de suporte educacional” (PLETSCH, 2012, p. 151).

Isso posto, a EE também pode ser entendida como uma modalidade substitutiva, em caráter transitório, ao ensino educacional comum, ou seja, dentro de uma escola especializada e exclusiva ao atendimento de pessoas com deficiências. Conforme já dito anteriormente neste capítulo, trata-se de uma possibilidade de intervenção bastante criticada atualmente, por profissionais da área da educação e pesquisadores que estudam a inclusão escolar, mas ainda é uma realidade para alguns casos de alunos com Deficiência Intelectual (DI) e alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e deficiências múltiplas (PLETSCH, 2012, p. 152).

Alunos com DI ou com dificuldades graves de aprendizagem, atendidos pelas escolas especiais e AEE, quase sempre têm uma história longa de fracasso escolar, conforme relato em pesquisas que abordaram o ensino regular e especial pela ótica dos alunos com deficiências (ANTUNES, 2012; MATURANA; MENDES, 2017). A condição aversiva vivenciada na escola, por profissionais e alunos, tornam o trabalho do professor de EE ainda mais complexo, demandando a necessidade da análise funcional dos comportamentos contingentes entre professores e alunos.

Estudantes com DI e/ou TEA vivenciam dificuldades com a escolarização, por muitas vezes não terem acesso aos apoios necessários nos ambientes escolares; assim como os professores também vivenciam dificuldades para ensinar os conteúdos escolares e avaliar a aprendizagem desses estudantes. (ARAÚJO; ALMEIDA, 2014; ANACHE, RESENDE, 2016, Apud BENITEZ et al., 2017, p. 82)

Matos e Mendes (2014), em sua pesquisa, intitulada *Demandas decorrentes da Inclusão escolar*, levantam algumas questões referentes ao atendimento educacional de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)⁷ pelo ponto de vista dos professores de sala de aula regular dos anos iniciais do ensino fundamental. Após uma entrevista semiestruturada, esses profissionais tinham muitas dúvidas relacionadas a como lidar com os problemas comportamentais e emocionais⁸:

A tristeza, por vezes, é percebida como intrínseca à condição dos alunos com NEEs, desconsiderando que os problemas emocionais dos estudantes com ou sem NEE podem ser evidenciados, se manifestarem ou ainda serem produzidos na escola. Há insegurança quanto aos procedimentos adequados para lidar com o aluno que se mostra agressivo em sala e com a turma. As observações explicitaram a presença da indisciplina em três classes, evidenciaram as implicações do comportamento das educadoras e de sua proposta de trabalho na produção dessa indisciplina e o seu impacto junto a alunos com NEE. (MATOS; MENDES, 2014, p. 37)

Outro ponto importante que foi levantado nessa pesquisa é o isolamento dos estudantes de EE em relação aos outros e, muitas vezes, com contato apenas com a cuidadora. O pouco diálogo entre a professora e a cuidadora, por falta de planejamento ou avaliação conjunta, é outro aspecto abordado.

O uso da punição na educação por professores e outros agentes educacionais ainda é muito comum, devido a comportamentos que alguns alunos da EE possam

⁷ Nomenclatura utilizada no texto das autoras para se referir a aluno da EE.

⁸ Para análise do comportamento dizemos que “os nomes das assim chamadas emoções servem para classificar o comportamento em relação a várias circunstâncias que afetam a probabilidade. [...] Descubrem-se as variáveis das quais os estados emocionais são função – como quaisquer outras variáveis – procurando-as.” (SKINNER, 1953 pp. 178-180).

apresentar em sala de aula. Tais comportamentos, muitas vezes, são características de seus quadros, como ecolalia⁹ ou ações com efeito regulatório para o aluno, como andar pela sala sem parar, que podem ser fatores desencadeadores para que o professor, como tentativa de controlar o ambiente (sala de aula), se utilize de situações punitivas, como, por exemplo: advertências, expulsões, retirada de pontos, entre outros, que inclusive constam na maioria dos regimentos escolares. Conforme Lemos e Carvalho (2015), “o professor age dessa maneira esperando a diminuição da frequência de tal comportamento”. Porém, o uso de punição pode até diminuir momentaneamente o comportamento, mas produz outros efeitos, como diminuição de comportamentos desejados e o aparecimento de respostas emocionais.

A literatura aponta que este tipo de consequência é fornecido com mais frequência devido ao seu caráter imediato no decréscimo da resposta indesejada, mas possuem efeitos colaterais que em longo prazo perdem sua eficácia e requerem do professor ações mais severas, tornando a manutenção desta prática inviável, o que gera desgaste do docente e culpa por parte dos estudantes. (SIDMAN,1995; ZANOTTO,2000; VIECILI; MEDEIROS, 2002, apud LEMOS; CARVALHO, 2015, p. 338)

Numa situação inversa, o aluno que tem um repertório comportamental limitado e pouco atua em sala de aula (permanecendo em silêncio, não se movimentando na carteira ou na sala de aula, não conversando) pode sofrer o que chamamos de invisibilidade, não tendo a atenção do professor e de outros participantes da classe ou da escola, o que, em outras palavras, significa que não são modelados novos comportamentos a partir de um planejamento de ensino.

A questão das diferentes práticas educacionais também tem relevância, uma vez que permeiam o sucesso ou o insucesso da Inclusão/EE, sempre sob o ponto de vista dos profissionais escolares.

Em outras palavras, verifica-se que na prática escolar o conceito e a práxis da inclusão são permeados pelos entendimentos que os profissionais da escola têm sobre seu público-alvo, formas de ensino e aprendizagem, formas de encaminhamentos e de avaliações, o que pode resultar em um descompasso entre teoria, prática e política. (MATURANA; MENDES, 2017, p. 03)

⁹ “A ecolalia é comumente definida como ‘uma repetição em eco da fala’. Este fenômeno linguístico vem sendo relatado como característica da Síndrome Autística, desde suas primeiras descrições em 1943” (SAAD; GOLDFELD, 2009, p 256).

1.4 Formação de Professores em Educação Especial

A formação de professores em EE vem sofrendo transformações ao longo dos anos no Brasil, tendo em vista a perspectiva inclusiva que a educação brasileira vem percorrendo desde a década de 1990.

A resolução CNE/CEB nº. 2/2001, após a Lei de Diretrizes e Bases de 1994, foi a primeira resolução que apontou a necessidade da formação continuada em EE para professores em serviço, além de especificar quem seriam os professores capacitados¹⁰ e os professores especializados¹¹ em EE, “embora sem a explicitação de, ao menos, a carga horária necessária para torná-lo competente para o exercício de sua função” (OLIVEIRA, 2018, p. 139).

A Resolução CNE/CEB nº. 4/2009 apresenta as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, destacando a importância da formação continuada dos professores de educação especial, e a Resolução CNE/CP nº. 2/2015 institui a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelecendo as competências e habilidades que os professores devem desenvolver em sua formação continuada, incluindo a capacidade de trabalhar com alunos com deficiência.

O PNE aponta a necessidade de inclusão de disciplinas, assim como referenciais teóricos, em sua Meta 4. Diz a Estratégia 4.16:

(...) incentivar a inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação, observado o disposto no caput do art. 207 da Constituição Federal, dos referenciais teóricos, das teorias de aprendizagem e dos processos de ensino-aprendizagem relacionados ao atendimento educacional de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (...). (BRASIL, 2014, grifo nosso)

A preocupação com a qualidade da educação brasileira também é observada no texto da promulgação da Constituição Brasileira de 1988, que assegura o direito à

¹⁰ São considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre EE (BRASIL, 2001).

¹¹ Os professores especializados em EE deverão comprovar: I - formação em cursos de licenciatura em EE ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental; II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da EE, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio (BRASIL, 2001).

educação escolar a todos os residentes do país, além de especificar que deverá ser garantido seu padrão de qualidade.

Art. 205

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206

O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

(...)

VII. Garantia de padrão de qualidade. (BRASIL, 1988)

Mesmo com documentos construídos nas esferas governamentais, em que consta a necessidade de formação diferenciada ao professor que irá atuar junto à população educacional aqui chamada de público-alvo da EE, faltam diretrizes claras para a formação do professor como, por exemplo, a determinação de uma “carga horária mínima necessária para torná-lo competente para o exercício de sua função” (OLIVEIRA, 2018, p. 139).

É importante pontuar que ainda há muita distância entre a prática educacional e a formação teórica e prática dos profissionais envolvidos no processo educacional; aqui damos ênfase ao professor, por ser o principal articulador entre o conhecimento escolar e o aluno. De acordo com Martins e Chacon (2019, p. 03), “quando o professor não acredita que possui as competências necessárias para atuar junto aos estudantes público-alvo da EE, pode apresentar barreiras atitudinais impeditivas para o trabalho colaborativo com o professor especialista (...)” .

Os cursos de formação inicial, em sua maioria, oferecem apenas uma disciplina na área de Educação Especial (ou de educação inclusiva), o que é insuficiente para formar adequadamente professores sobre o desenvolvimento e as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais. Do mesmo modo, tais cursos em sua maioria não ensinam estratégias e técnicas específicas necessárias para a educação de muitos desses sujeitos como, por exemplo, LIBRAS, Braille e comunicação alternativa. (PLETSCH, 2012, p. 156)

Ainda existe uma grande lacuna a ser preenchida na formação de professores em EE conforme apontam Nunes e Schmidt (2019) na pesquisa denominada *Educação Especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola*. Nela, os autores relatam que em uma revisão integrativa de 22 estudos sobre práticas pedagógicas desenvolvidas com alunos com TEA na escola regular, Azevedo (2017)

observou que menos de 20% dos agentes educativos tinham formação em EE, não sendo relatada nenhuma formação específica para o autismo e, em outro estudo, Schmidt et al. (2016) mostram que mais da metade dos 29 professores de alunos com autismo não possuíam formação superior, além da licenciatura em Pedagogia (NUNES; SCHMIDT, 2019, p. 86, tradução nossa).

Após o levantamento bibliográfico e situacional realizado nesta pesquisa, as perguntas que surgem como problemas são: Como melhorar o processo de ensino-aprendizagem de alunos da EE, estejam eles numa escola especial ou no AEE? Estratégias de ensino baseadas na análise do comportamento aplicada têm contribuição relevante para os professores de EE?

Isso posto, o objetivo desta pesquisa é realizar um levantamento bibliográfico de estratégias da análise do comportamento aplicada ao processo de ensino-aprendizagem na EE dos últimos 10 anos, com base no método de revisão sistemática, como contribuição teórica e prática aos professores que atuam em EE, sejam eles na escola especializada ou no AEE.

2 MÉTODO

A decisão por fazer uma Revisão Sistemática de Literatura para esta pesquisa justifica-se por ser um procedimento científico que permite identificar avanços, tendências teóricas e métodos mais usados por meio da seleção de estudos, pesquisas e obras que tenham relevância a respeito do problema de pesquisa: “Reunir conhecimento é um dos objetivos da consulta à literatura. Contudo, esta não está restrita a este fim”(GOMES; CAMINHA, 2014, p. 395).

Problema de Pesquisa:

- 1- Como melhorar o processo de ensino-aprendizagem de alunos da EE, estejam eles numa escola especial ou no AEE?
- 2- Estratégias de ensino baseadas na análise do comportamento aplicada têm contribuição relevante para os professores de EE?

Objetivo Geral:

Realizar um levantamento bibliográfico de artigos nacionais da análise do comportamento aplicada para o processo de ensino-aprendizagem na EE no período de 2013 a 2022, como contribuição teórica e prática aos professores que atuam em EE, sejam eles na escola especializada ou no AEE.

Objetivos Específicos:

- I- Identificar as estratégias usuais no processo de ensino aprendizagem baseados em análise do comportamento aplicada.
- II- Contribuir para os processos de formação de professores que atuam na EE com base nos conhecimentos produzidos pela ABA.

As pesquisas científicas, comumente, são precedidas por uma revisão bibliográfica com o intuito de buscar fontes que auxiliem na elaboração dos objetivos, levantamentos de hipóteses ou para saber se o tema já foi estudado anteriormente, quais lacunas existem sobre o tema e, dessa forma, auxiliar na tomada de decisão sobre a direção que o pesquisador deverá seguir. A construção teórica da pesquisa tem o propósito de contribuir para uma base conceitual; ela ajuda o pesquisador “a ter

clareza sobre as principais questões teórico-metodológicas, podendo ser feita para compor a pesquisa, sendo parte integrante, seja como um capítulo, como parte de um capítulo ou mesmo o trabalho todo” (BRIZOLA; FANTIN, 2016, p. 28).

O ato da pesquisa científica e acadêmica pressupõe o rigor, geralmente, associado a um método já difundido na área para o tratamento do objeto de estudo. Nessa empreitada, os pesquisadores se orientam pela literatura acumulada para responder às questões epistemológicas acerca dos procedimentos a serem adotados desde a coleta até a análise de seus dados de forma coerente. (KUMADA; BATISTA, 2021, p. 2)

A Revisão de literatura pode ser uma parte de um estudo que dará base ao que será investigado ou pode ser a pesquisa em si, na qual o levantamento serve ao propósito de compilar informações referentes a uma determinada área de estudo, permitindo a ampliação do conhecimento e também que seja propiciada aos demais profissionais uma prática baseada em evidência (PBE), que “tem sido definida como o uso consciente, explícito e criterioso da melhor e mais atual evidência de pesquisa na tomada de decisões” (SAMPAIO; MANCINI, 2007, p. 84).

Conforme Schneider, Pereira e Ferraz (2020), o termo "baseado em evidências" teve sua origem nos anos 1990, procedente da medicina, apesar de hoje em dia se estender por diversas áreas, como enfermagem, educação, serviço social, políticas públicas e psicologia. Na área da educação também se usa o termo educação baseada em evidências (EBE) e, em diversos países, esta vem ocupando um papel importante nas decisões acerca dos procedimentos e práticas educacionais, conforme afirmam Santos et al. (2019) .

No Brasil, observa-se o aumento de revisões sistemáticas na área da educação nos últimos anos, mostrando a preocupação da disseminação de práticas educacionais baseadas em evidências nas diversas abordagens, como podemos observar nos trabalhos de revisão realizados por Carvalho, 2020; Couto, 2018; Fátima, 2020; Kramm, 2019; Martins; Chacon, 2019; Martins, 2022 e Oliveira, 2019.

Para Rother (2007, apud KRAMM, 2019, p. 57), “estudos de revisão sistemática implicam ações planejadas, visando a responder uma questão específica, a partir de métodos explícitos e sistemáticos para levantar-se, selecionar e analisar criticamente os estudos que serão objeto da pesquisa”.

2.1 Procedimentos

A escolha da realização de uma revisão sistemática para esta dissertação vem ao encontro do objetivo de realizar um levantamento de estratégias analítico-comportamentais como base para a atuação de professores na EE como contribuição teórica e prática à sua prática pedagógica.

O protocolo PRISMA¹² (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), foi escolhido para delineamento desta revisão tendo em vista apresentar um conjunto de diretrizes para a realização de revisões sistemáticas e meta-análises. As principais vantagens de usar o PRISMA são: 1) uniformidade na seleção, análise e relato dos resultados; 2) melhor qualidade das evidências obtidas; 3) maior precisão na interpretação dos resultados; 4) redução do viés na análise; 5) mais transparência na publicação de artigos científicos. Além disso, o protocolo PRISMA facilita a comparação entre a metodologia utilizada nas diversas revisões sistemáticas e meta-análises realizadas. (MOHER et al., 2009; PAGE et al., 2021). Assim, a recomendação desse protocolo consiste em um fluxograma divididos nas seguintes etapas: (I) identificação; (II) triagem e (III) inclusão.

A primeira etapa, identificação, consistiu na busca dos artigos realizadas nos bancos de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tendo em vista reunir um dos maiores acervos científicos virtuais, reunindo periódicos e outras bases de dados com conteúdos produzidos nacionalmente; *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO), que proporciona acesso a coleções de periódicos científicos brasileiros de acesso livre, contribuindo para a disseminação desse conhecimento e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), referência em informação científica da área da saúde na América Latina, que conta com bases bibliográficas da rede BVS, como a LILACS, Medline, entre outros.

As palavras-chave foram definidas durante o levantamento bibliográfico inicial realizado para a constituição da base conceitual da Introdução, sendo elas divididas em dois grupos. O primeiro relacionado às modalidades de ensino voltadas ao público-alvo da Educação Especial: I - Educação Especial; II – Inclusão e III – Educação

¹² Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. **A declaração PRISMA 2020:** uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. *BMJ* 2021; 372:n 71. doi : 10.1136/bmj.n 71. Para mais informações visite: <http://www.prisma-statement.org/>

Inclusiva. O segundo contém as palavras relacionadas à Análise do Comportamento Aplicada e possui os itens: I – Skinner; II – Análise do comportamento aplicada; III – Análise do Comportamento; IV- Behaviorismo Radical.

A busca foi feita a partir do cruzamento das palavras do primeiro grupo com as do segundo grupo conforme ilustrado na tabela 1.

Tabela 1 - Tipos de combinações das palavras dos grupos 1 e 2

Grupo 1		Grupo 2
Educação Especial	AND	Skinner
Inclusão		Análise do Comportamento Aplicada
Educação Inclusiva		Análise do Comportamento
		Behaviorismo Radical

Fonte: Elaborada pela autora

Tendo em vista que a pesquisa foi feita sempre com a combinação de duas palavras, foi necessário o uso de refinamentos das buscas, utilizando as ferramentas que os portais das bases de dados pesquisadas apresentam como “busca avançada”. Nesse mesmo *link* foi selecionado o recorte temporal da pesquisa, de 2013 até 2022. A escolha desse período foi adotada para que fossem selecionados trabalhos atuais e, dessa forma, visualizar tendências nas produções acadêmicas da área.

O procedimento de busca no Portal da CAPES periódicos foi realizado no dia 15 de outubro de 2022 e complementado no dia 21 de novembro de 2022, quando decidimos que a expressão “Educação Inclusiva” deveria fazer parte da busca, assim como também utilizar a expressão “Análise do Comportamento” sem a palavra aplicada; houve a necessidade do uso do *link* “busca avançada”, selecionando o campo “assunto” e “qualquer campo” para maior abrangência.

No dia 16 de outubro de 2022, deu-se prosseguimento aos procedimentos de busca, dessa vez nas bases de dados da SciELO e BVS, complementando a busca em 21 de novembro, devido à inclusão de novos descritores: “Educação Inclusiva” e “Análise do Comportamento”.

Na SciELO, foram utilizados os campos “buscar artigos” e “todos os índices”, e seus resultados são apresentados nas tabelas 5, 6 e 7. O procedimento utilizado no portal da BVS foi por meio da “busca avançada” e seleção do campo: “título, resumo, assunto”; as tabelas 8, 9 e 10 apresentam os resultados. O procedimento para a

seleção de material de pesquisa aqui descrito resultou em um total de 1434 artigos, distribuídos conforme tabela 2.

Tabela 2 - Número de artigos identificados nos diferentes bancos de dados de busca

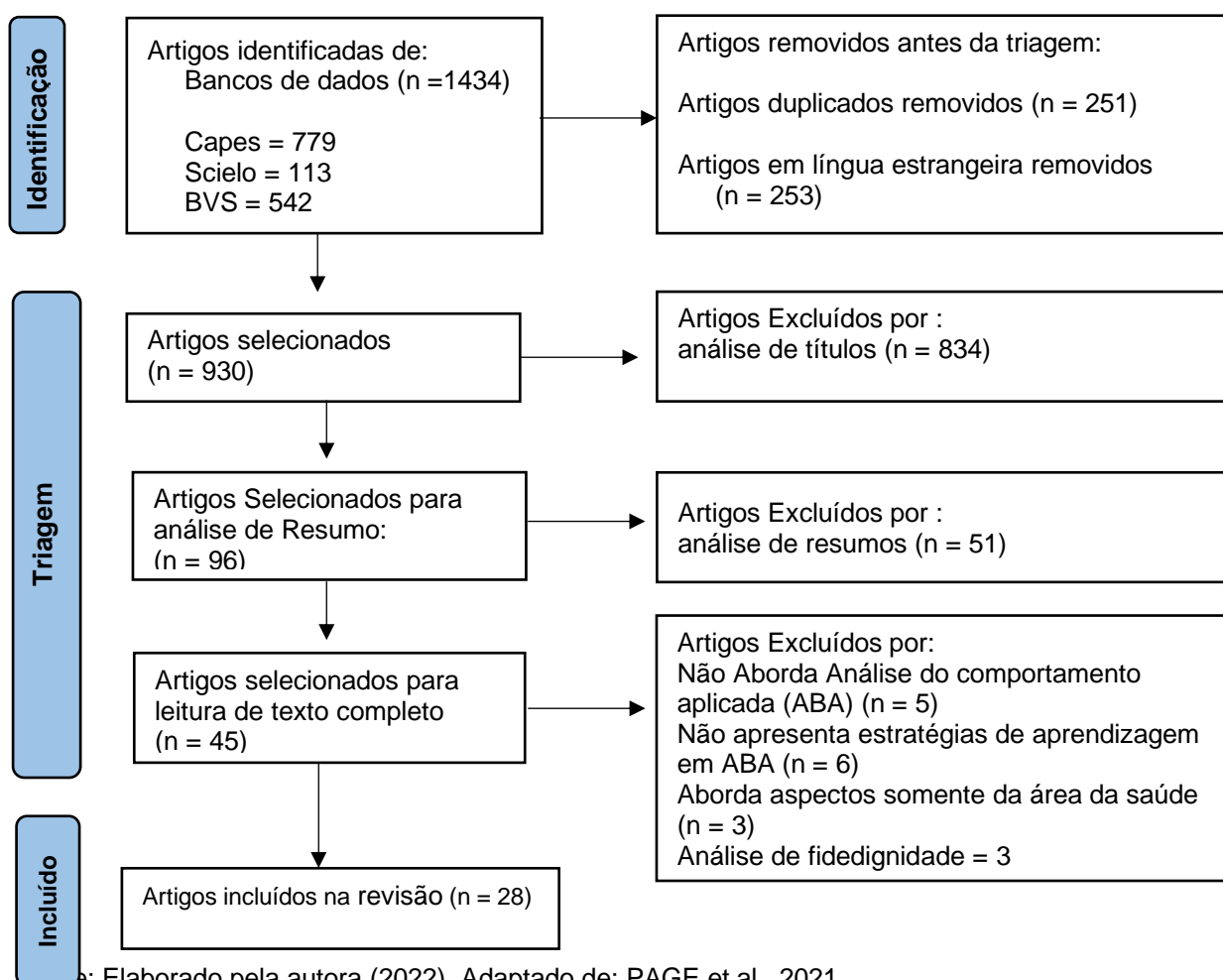
Bases de Dados	Números de artigos	Porcentagem
Capes	779	54,32%
SciELO	113	7,88%
BVS	542	37,79%
Total	1434	100%

Fonte: Elaborada pela autora

É importante destacar que a pesquisadora principal realizou a seleção dos artigos e, posteriormente, um segundo pesquisador realizou a mesma seleção, de forma independente e sem conhecimento prévio dos artigos, a fim de garantir a confiabilidade dos dados produzidos. Ambos seguiram os critérios de seleção estabelecidos previamente.

A figura 1 apresenta o procedimento de seleção dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma do procedimento de seleção dos artigos.



Como observa-se no fluxograma (figura 1), ainda na etapa de identificação foram excluídos os artigos duplicados e escritos em língua estrangeira, restando um total de 930 artigos para a segunda etapa, denominada triagem, em que os artigos passaram por análise de títulos, resumos e leitura de textos completos para determinar se respondiam à pergunta da pesquisa.

Durante a fase de triagem foi solicitada a avaliação de uma outra pesquisadora independente para teste de fidedignidade na análise de exclusão dos artigos de textos completos; pode-se dizer que houve um significativo grau de concordância entre as avaliações, tendo em vista que a porcentagem de fidedignidade ficou em 87,9% inicialmente, sendo então excluídos mais 3 artigos, após a análise observada. Os critérios de inclusão dos artigos na pesquisa na fase de leitura completa do texto foram definidos com base no objetivo específico do trabalho; portanto, deveriam se apresentar sempre baseados em ABA: a) estratégia de ensino; b) em caso de artigos de natureza teórica ou revisão de literatura falar sobre educação; c) capacitação de professores ou outros agentes educacionais.

Foram excluídos trabalhos que não abordassem análise do comportamento aplicada e/ou estratégias de ensino dentro dessa abordagem; eram exclusivamente da área da saúde (conduzidos somente por psicólogos ou outros profissionais sem associação à educação/escola).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atenderam aos critérios de inclusão 28 artigos que respondem aos objetivos deste trabalho. O primeiro passo foi sistematizar quantitativamente os dados obtidos para fornecer um panorama geral e oferecer uma melhor organização para o empreendimento da análise, de natureza qualitativa, para que se verificassem as tendências das referidas publicações.

O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados, exibidos em ordem crescente pelo ano de publicação - 15 artigos são empíricos (pesquisa aplicada), 7 são revisões de literatura e 6 são teóricos.

Além da natureza das pesquisas, apresentada na tabela, identificar as deficiências que foram foco das investigações foi importante para verificar quais têm sido mais pesquisadas empiricamente pela Análise do Comportamento quando se relaciona à educação, assim como o ambiente em que ocorreram as pesquisas.

Quadro 1 - Artigos Selecionados

(continua)

Referência	Natureza	Deficiência	N. de Participantes	Ambiente
(MOROZ; LUNA, 2013)	Teórico	Não definido	0	Não definido
(BENITEZ; DOMENICONI, 2014)	Pesquisa aplicada	TEA e DI	11	Escola Regular
(OLIVEIRA; JESUS, 2016)	Pesquisa aplicada	TEA	4	Escola Especial e Residência
(SILVA; ELIAS, 2017)	Pesquisa aplicada	TEA e DI	3	Instituição Especializada
(VERSOZA-CARVALHAL; MELO; SILVA, 2017)	Pesquisa aplicada	Não definido	8	Escola Regular
(PINHEIRO; SILVA, 2018)	Teórico	Não definido	0	Não definido
(CRAVO et al., 2018)	Revisão	Surdez/ Deficiência Auditiva	0	Não definido
(VARELLA; SOUZA, 2018)	Revisão	TEA e DI	0	Não definido
(MATOS; MATOS, 2018)	Pesquisa aplicada	TEA	1	Escola regular
(NÓBREGA; GURGEL, 2018)	Revisão	Não definido	0	Não definido
(BENITEZ; DOMENICONI; BONDIOLI, 2019)	Teórico	TEA e DI	0	Não definido

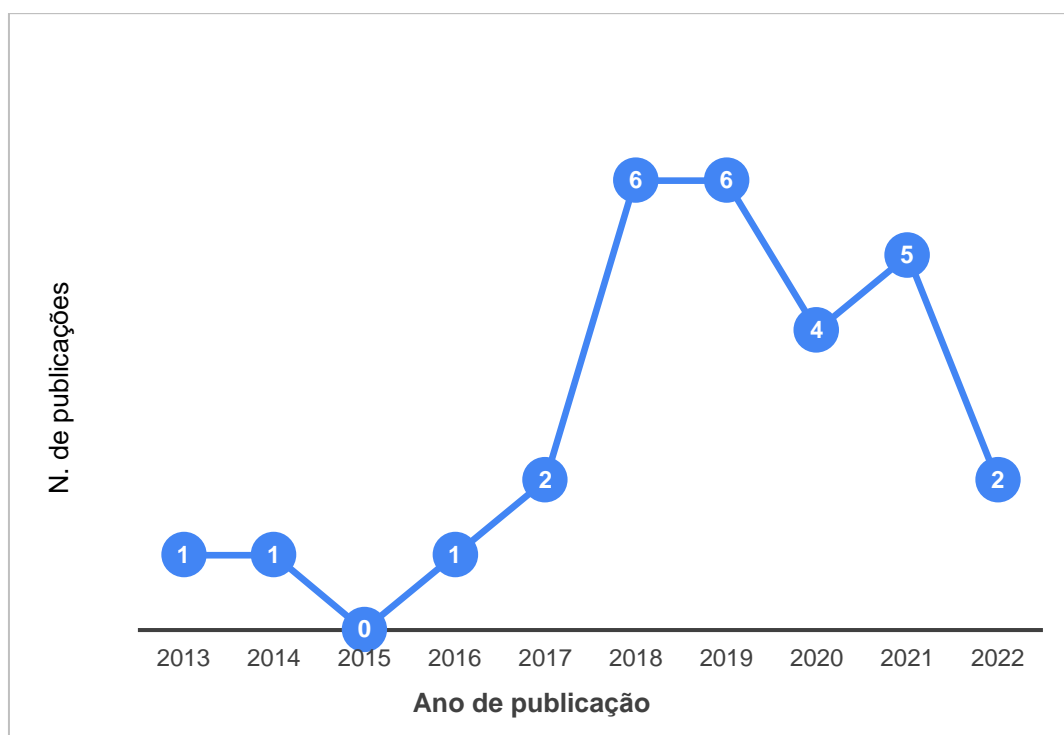
(SANTOS; SELLA; RIBEIRO, 2019)	Teórico	Não definido	0	Não definido
(SANTOS; ELIAS, 2019)	Revisão	TEA e DI e Surdez/ Deficiência Auditiva.	0	Não definido
(ANDALÉCIO et al., 2019)	Pesquisa aplicada	TEA	1	Escola Regular e Residência
(SOUZA et al., 2019)	Pesquisa aplicada	TEA	75	Universidade
(NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019)	Teórico	não definido	0	Não definido
(ASNIS; ARANTES; ELIAS, 2019)	Pesquisa aplicada	TEA	4	Instituição Especializada
(COSTA; GIL; ELIAS, 2020)	Revisão	Deficiência Visual	0	Não definido
(CAVALCANTE et al., 2020)	Pesquisa aplicada	TEA	7	Escola Regular e Escola Especial
(GUEDES; COELHO NETO; BLANCO, 2020)	Pesquisa aplicada	TEA	10	Escola Regular
(SILVA; SOARES; BENITEZ, 2020)	Pesquisa aplicada	TEA	7	Instituição Especializada
(BENITEZ et al., 2021)	Pesquisa aplicada	TEA	52	Universidade
(ROSA; SILVEIRA; DE ALMEIDA, 2021)	Revisão	TEA e DI	0	Não definido
(YAZAWA; RODRIGUES, 2021)	Pesquisa aplicada	TEA e DI	18	Instituição Especializada
(OLIVEIRA et al., 2021)	Pesquisa aplicada	TEA	18	Escola Regular
(SANTOS; LEAL; ELIAS, 2021)	Revisão	Surdez/ Deficiência Auditiva	0	Não definido
(GUIMARÃES; COSTA; LESSA, 2022)	Pesquisa aplicada	TEA	22	Escola Regular
(FREITAS; BENITEZ; POSTALLI, 2022)	Teórico	não definido	0	Não definido

Fonte: Elaborado pela autora

Conforme mostra a figura 2, pode-se ver o gradual aumento de publicações dentro do período escolhido: nos anos de 2013 e 2014, apenas um artigo foi encontrado em cada ano, seguido pelo ano de 2015, em que não foi encontrada nenhuma publicação nacional dentro dos critérios estabelecidos e, a partir de 2016 (n=1), a curva de crescimento de publicações começa a subir: 2017 (n=2), acentuando-se em 2018 (n=6), estabilizando-se no ano de 2019 (n=6) nas

publicações de pesquisas em revistas nacionais sobre a análise do comportamento aplicada à educação especial e educação inclusiva, com queda acentuada em 2020 (n=4), ano em que se iniciou o isolamento social devido à pandemia de Covid¹³. Em 2021, podemos observar uma pequena recuperação (n=5), com queda em 2022 (n=2), mas que pode ser relacionado ao fato de que o levantamento ocorreu somente até o mês de outubro de 2022.

Figura 2 - Número de publicações por ano



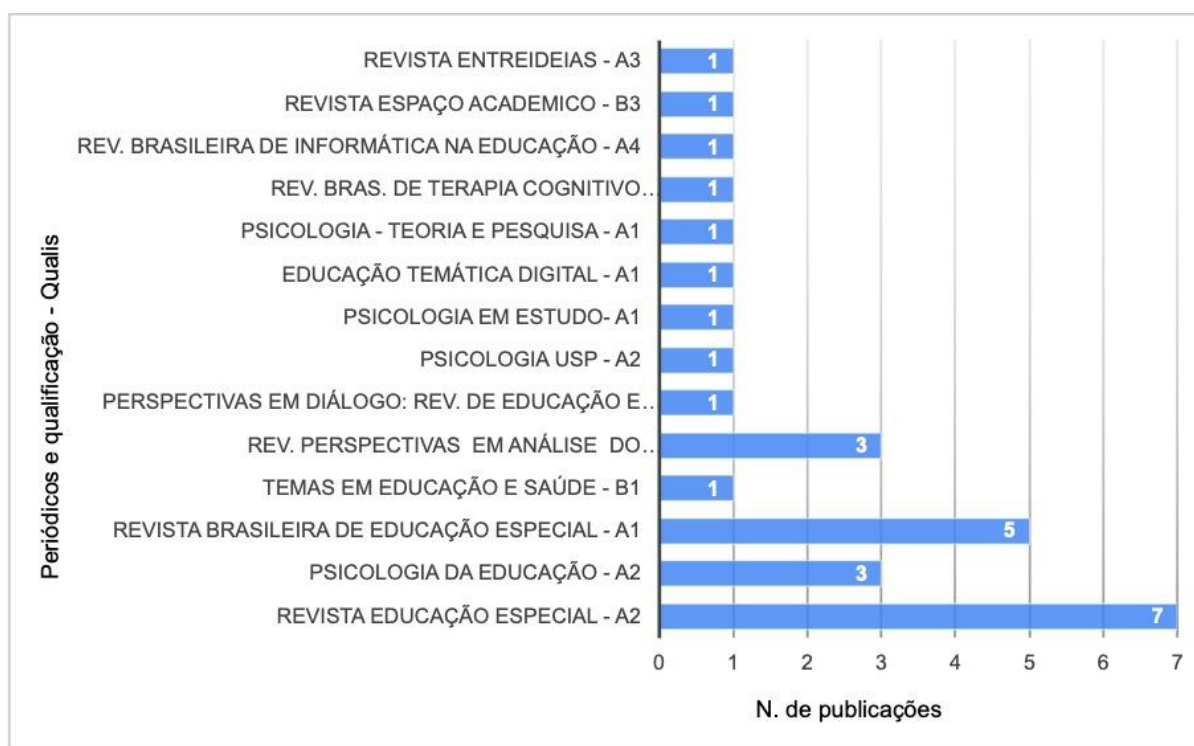
Fonte: Elaborado pela autora

A figura 3 mostra as revistas nacionais e a quantidade de publicações em cada uma delas, assim como sua qualificação feita pela CAPES, denominada Qualis¹⁴.

¹³ A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Fonte: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O isolamento social foi uma das recomendações para a mitigação e o combate à disseminação do contágio.

¹⁴ Criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Qualis afere a qualidade dos artigos e de outros tipos de produção, a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, periódicos científicos. Nas Classificações de 2010-2012 e 2013-2016, os veículos receberam classificações em estratos indicativos de qualidade A1, mais elevado; A2; B1; B2; B3; B4; B5; C. Na Classificação de 2017-2020, os veículos poderão ser classificados nos seguintes estratos: A1, mais elevado; A2; A3; A4; B1; B2; B3; B4; C.

Figura 3 - Número de artigos publicados por periódicos



Fonte: Elaborado pela autora

Dando continuidade na análise da figura 3, vemos que a *Revista Educação Especial* é a que tem mais publicações selecionadas (n=7): vinculada à Universidade Federal de Santa Maria, publica apenas artigos originais que contribuam para o campo da Educação Especial. Destinada a estudantes, professores e pesquisadores em Educação, a publicação começou em 1986 e atualmente só está disponível eletronicamente. A revista publica cerca de 85 artigos por ano, em periodicidade de publicação contínua e com recebimento de fluxo contínuo de tema livre e um Dossiê Temático anual. Aceita relatos de pesquisa, revisão de literatura, estudos teóricos e dossiês, tendo o português (Brasil) como idioma principal e inglês ou espanhol como secundários (REVISTA EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2023).

Em seguida, com 5 publicações, está a *Revista Brasileira de Educação Especial*, que foi criada em 1992 por pesquisadores preocupados em criar um espaço de integração entre profissionais das áreas de Educação, Educação Especial e Saúde; é o principal periódico da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE) e publica principalmente artigos originais de pesquisa,

mas também aceita ensaios, artigos de revisão e resenhas. Seu objetivo é disseminar conhecimento em Educação Especial e áreas afins através de publicações contínuas (ABPEE, 2023).

A *Revista Psicologia da Educação*, com 3 publicações selecionadas, é uma produção do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, editada desde 1995. Começou impressa e, a partir do número 26, passou a ser eletrônica. A revista é quadrimestral e focada em estudos e pesquisas na relação entre Psicologia e Educação, sendo dirigida a educadores, psicólogos e pesquisadores, bem como a alunos de Graduação e Pós-graduação, para subsidiar a reflexão teórica e a prática educativa (PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO, 2023).

Também com 3 publicações, a *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento* (RPAC) é editada pelo Paradigma - Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento desde 2010 e seu objetivo é publicar artigos originais relacionados ao behaviorismo radical e à análise do comportamento, com ênfase na história, filosofia, conceitos, metodologia, aplicações e tecnologia da área (RPAC, 2023).

As demais revistas tiveram apenas 1 publicação cada e serão apresentadas na sequência.

Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade, vinculada à Universidade Federal da Bahia, com publicação quadrimestral e *Revista Espaço Acadêmico* (REA), vinculada à Universidade Estadual de Maringá, com periodicidade mensal desde 2001. Ambas são publicações multidisciplinares, ou seja, em todas as áreas de conhecimento.

A *Revista Brasileira de Informática na Educação* (RBIE) é uma revista científica mantida pela Comissão Especial de Informática na Educação da Sociedade Brasileira de Computação que divulga artigos científicos de alta qualidade desenvolvidos por profissionais e pesquisadores na área de informática na educação. Com uma metodologia científica sólida e correta, a revista visa divulgar ferramentas, métodos e práticas que possam ajudar no uso efetivo da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e contribuir significativamente para o estado atual da prática nessa área (RBIE, 2023).

A *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva* é uma publicação semestral da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e

tem como objetivo principal a publicação de artigos com abordagem comportamental e cognitiva, considerando que o método experimental é a principal forma de produzir conhecimento, baseado em observações sistemáticas e análises comportamentais (RCAAP, 2023).

A *Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa*, vinculada à Universidade de Brasília, possui quatro grandes áreas temáticas de publicação: (a) Ciências do Comportamento e Neurociências; (b) Psicologia do Desenvolvimento e Escolar; (c) Psicologia Clínica e Cultura; e (d) Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações (Universidade de Brasília, 2023).

A *Revista Educação Temática Digital* é uma publicação científica eletrônica da Faculdade de Educação da UNICAMP, criada em 1999, editada com periodicidade trimestral, é multidisciplinar e se dedica à publicação de artigos que abordam questões de interesse do campo educacional e áreas afins, com o objetivo de contribuir para a formação de pesquisadores na área de educação (UNICAMP, 2023).

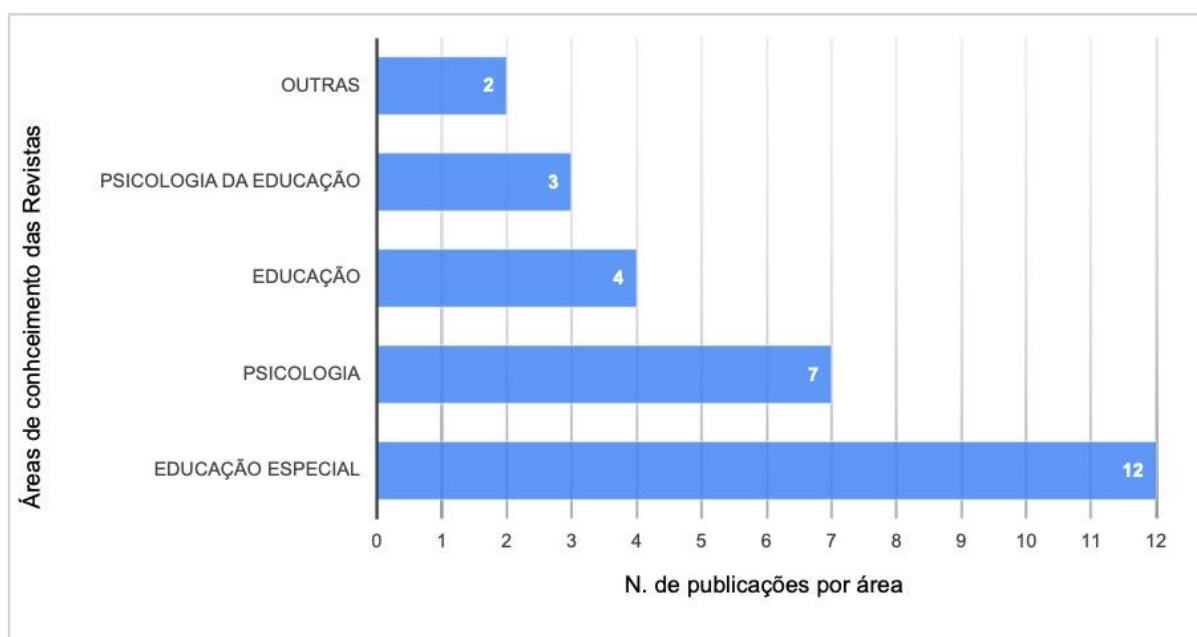
A *Revista Psicologia em Estudo* publica artigos originais que abordam temas na área da Psicologia e suas conexões com as Ciências Humanas e da Saúde, aceita artigos que sejam baseados exclusivamente em perspectivas qualitativas ou que combinem métodos qualitativos e quantitativos. Artigos de diferentes abordagens psicológicas são bem-vindos, desde que fundamentados teórica e metodologicamente. A revista é vinculada à Universidade Estadual de Maringá (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 2023).

A *Revista Psicologia USP* é vinculada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, tem periodicidade quadrimestral, vem procurando atender às diferentes concepções, publica artigos de reflexão e ensaios em números temáticos ou sob a forma de núcleos temáticos e artigos diversos, enfatizando tópicos clássicos da Psicologia, com o objetivo de cumprir sua finalidade mais ampla (USP, 2023).

A revista *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, vinculada aos cursos de Pedagogia e Ciências Sociais da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), publica artigos científicos, ensaios teóricos e resenhas inéditos relacionados à área da Educação e Ciências Sociais. É uma publicação quadrimestral que promove as Humanidades no meio acadêmico-científico (UFMS, 2023).

Temas em Educação e Saúde, vinculada à Universidade Estadual Paulista, divulga relatos de experiências de trabalhos desenvolvidos pelo Centro de Pesquisas da Infância e da Adolescência "Dante Moreira Leite" (CENPE) e outras instituições, bem como pesquisas de pós-graduação relacionadas à educação e à promoção da saúde (UNESP, 2023).

Figura 4 - Áreas de conhecimento das revistas x número de publicações



Fonte: Elaborado pela autora

A Figura 4, acima, mostra as áreas das revistas *versus* o número de publicações em cada uma delas ao longo dos 10 anos. A maior quantidade de publicações ocorreu em revistas de Educação Especial, indo ao encontro do objetivo desta pesquisa, que buscou as publicações nacionais que relacionassem educação especial e análise do comportamento, assim como suas estratégias educacionais. Em segundo lugar, com mais publicações, as revistas de Psicologia que também têm uma relação significativa e histórica com a educação especial, aparecem como uma importante fonte de informações e pesquisas. As revistas da área de Educação de modo mais abrangente, surgem em terceiro lugar, sugerindo que há um interesse considerável na aplicação de técnicas e teorias da educação especial, beneficiando o acesso a informações para ampliação da inclusão e da diversidade em ambientes educacionais. As revistas de Psicologia da Educação aparecem com menor número de publicações, apesar da área ter uma forte relação com a educação especial,

sugerindo que não são veículos de conhecimento de referência para os pesquisadores da área de educação especial e análise do comportamento, indicando que há uma necessidade de mais pesquisas e estudos nessa área específica.

Em geral, a ordem das revistas pode ser uma indicação do estado atual das pesquisas e do interesse acadêmico na área de Educação Especial e Análise do Comportamento Aplicada, mas é importante lembrar que a relevância e a importância das diferentes áreas podem variar dependendo do contexto e dos objetivos específicos de cada pesquisa.

A figura 5 traz as regiões de vínculo dos pesquisadores e seus centros de pesquisa, com especial atenção ao Sudeste, de onde se originam 59% dos artigos e se concentra a maior parte dos cursos de especialização e mestrado em Análise do Comportamento Aplicada e Educação Especial.

Figura 5- Regiões do país com mais publicações



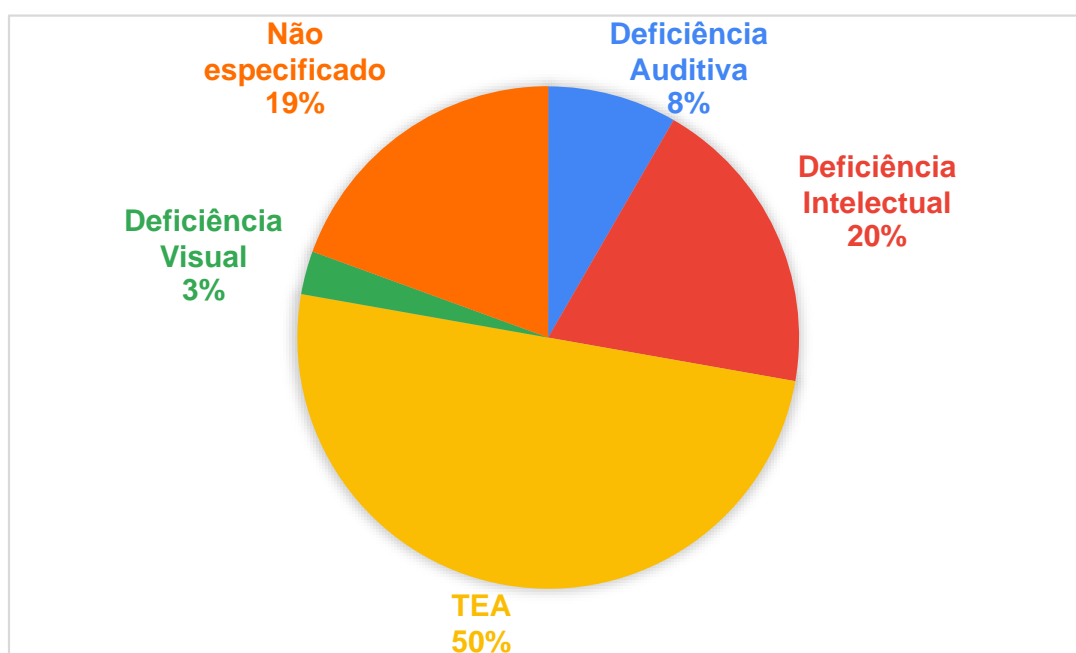
Fonte: Elaborado pela autora

Abaixo, na figura 6, vemos em porcentagem as deficiências abordadas nas pesquisas selecionadas neste trabalho, sendo que 50% dos trabalhos discutem o TEA, que é um dos quadros que mais têm sido pesquisados na área de Educação Especial e Análise do Comportamento Aplicada. Isso pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a maior visibilidade do TEA nos últimos anos, tendo em vista o aumento de diagnósticos precoces e a crescente conscientização sobre a

necessidade de apoio e intervenção para indivíduos com esse transtorno. Recentemente foi publicado um estudo apresentado na *JAMA Pediatrics*¹⁵ em julho de 2022, realizado com 12.554 pessoas e dados de 2019 e 2020, que revelou um número de prevalência de autismo nos Estados Unidos de um sujeito com autismo a cada trinta crianças e adolescentes entre três e dezessete anos (QIAN LI et al., 2022).

O fato de que 19% das pesquisas selecionadas para este trabalho não especificaram a deficiência tem a ver com a abordagem de questões mais amplas, como, por exemplo, Contribuições da Análise do Comportamento para a Educação Especial (PINHEIRO; SILVA, 2018).

Figura 6- Distribuição de deficiências e transtornos abordados nas publicações em porcentagem.



Fonte: Elaborado pela autora

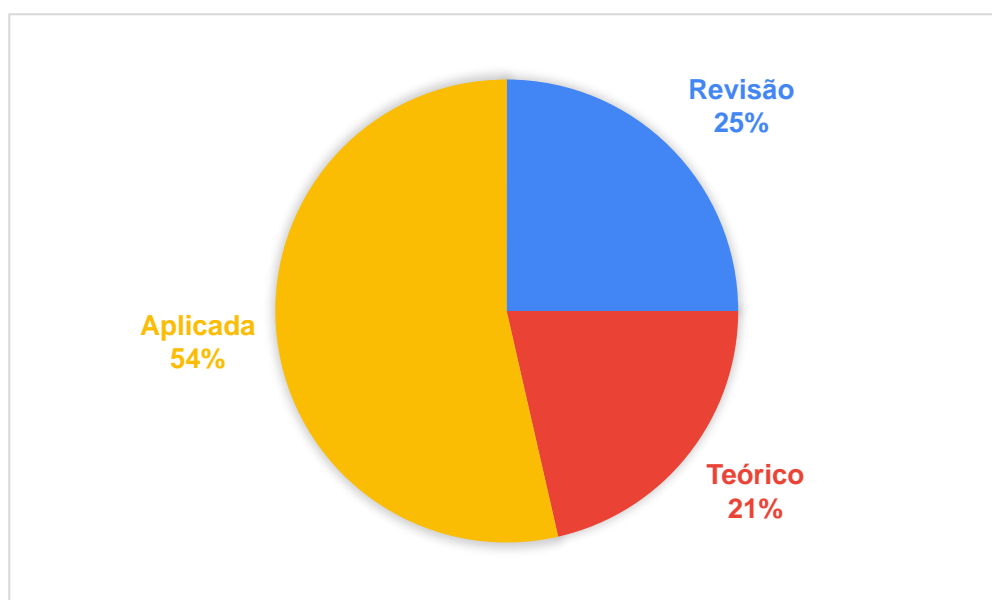
Ainda analisando a figura 6, vemos que 20% das pesquisas abordam a deficiência intelectual, 8% deficiência auditiva e 3% deficiência visual, o que sugere que essas deficiências têm sido menos pesquisadas em comparação com o TEA quando relacionadas à Análise do Comportamento Aplicada. Desde 1960, a partir de publicações de trabalhos de Wolf, Risley e Lovaas, a Análise do Comportamento Aplicada passou a ser vista como eficaz nas intervenções com indivíduos com TEA

¹⁵ *Jama Pediatrics* - é um jornal internacional revisado por pares e é o mais antigo jornal pediátrico publicado continuamente nos Estados Unidos, datado de 1911. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/pages/for-authors>. Acesso em 05 de março de 2023

(SILVA, 2019). No entanto, é importante lembrar que a quantidade de pesquisas não necessariamente reflete a importância ou a relevância das diferentes deficiências na relação com a ABA. Cada deficiência apresenta desafios e necessidades específicas que precisam ser abordados em pesquisas e intervenções.

Em resumo, a distribuição de pesquisas reflete um panorama parcial das prioridades e interesses dos pesquisadores na área de Educação Especial e Análise do Comportamento Aplicada e todas as deficiências precisam de atenção e pesquisas para garantia da inclusão escolar com qualidade.

Figura 7 - Gráfico por natureza de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora

A figura 7 mostra um gráfico com as pesquisas selecionadas para esta revisão separadas por natureza do método adotado. Dessas, 54% (15) foram de pesquisas aplicadas, o que é uma das principais características da Análise do Comportamento Aplicada: a prática e as pesquisas são conduzidas com o objetivo de resolver problemas do mundo real, por isso o foco em pesquisas aplicadas, utilizando abordagem sistemática para analisar e modificar comportamentos. Aqui, a pesquisa é vista como uma ferramenta fundamental para identificar as melhores práticas e estratégias para alcançar os resultados desejados.

Das pesquisas selecionadas, 7 (26%) foram revisões sistemáticas. Essa proporção pode ser explicada pelo fato de que as revisões sistemáticas resumem e avaliam as evidências disponíveis em uma área específica, com o objetivo de gerar

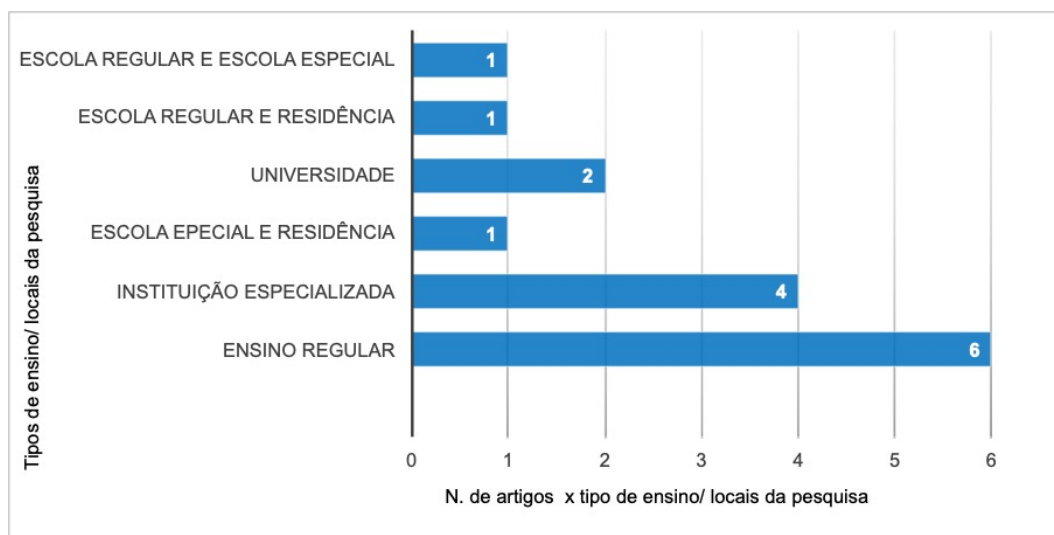
conclusões confiáveis e baseadas em evidências. Além disso, essas revisões podem ajudar a identificar lacunas na literatura, fornecendo uma visão geral do estado atual do conhecimento, o que é útil para orientar a tomada de decisões, para o desenvolvimento de políticas públicas e para a orientação de pesquisas futuras.

Dentre a seleção dos trabalhos realizada para esta revisão, 16% (6) dos estudos eram compostos por pesquisas teóricas. Embora a Análise do Comportamento Aplicada seja uma área que normalmente enfatiza a pesquisa de campo ou aplicada, é importante destacar que as pesquisas teóricas também desempenham um papel fundamental no avanço acadêmico e científico. Esses estudos têm como objetivo a construção de um corpo de conhecimento sólido e aprofundado do conhecimento existente em uma determinada área de estudo por meio de revisões críticas da literatura e da análise de conceitos e ideias preexistentes, além de contribuir para aprimorar a compreensão de fenômenos complexos.

Para uma melhor análise, os artigos selecionados serão apresentados segundo sua natureza: pesquisas aplicadas, pesquisas de revisão e pesquisas teóricas.

3.1 Pesquisas Aplicadas

Figura 8 - Gráfico de tipos de ensino/ locais que aparecem mais nas pesquisas aplicadas.



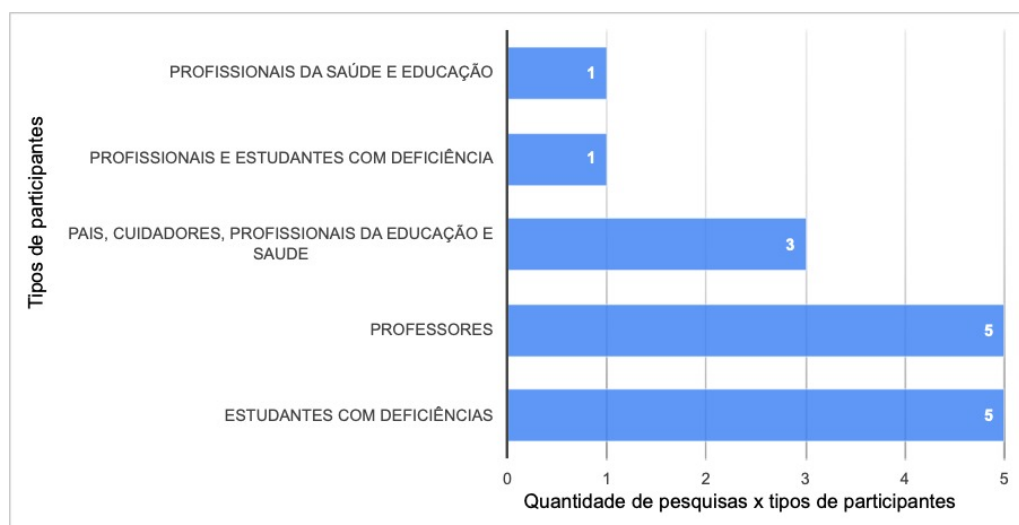
Fonte: Elaborado pela autora

A figura 8 apresenta o gráfico de tipos de ensino/locais em que as pesquisas aplicadas ocorreram. A maioria das pesquisas foi realizada no ensino regular, seis do total de quinze, o que demonstra a preocupação dos pesquisadores com a educação dos alunos que apresentam alguma deficiência em serem efetivamente incluídos.

Dentre essas pesquisas, houve tanto intervenções diretamente com estudantes, quanto com professores ou agentes educacionais. As pesquisas aplicadas que ocorreram dentro de universidade foram no total duas e ambas têm características semelhantes de formação profissional ou grupos de estudo voltados para a Análise do Comportamento Aplicada.

As quatro pesquisas realizadas em instituições especializadas¹⁶ tinham como características intervenções inteiramente direcionadas aos estudantes/institucionalizados. Na Escola Regular e Especial houve apenas uma pesquisa aplicada diretamente com os estudantes de ambos os locais. Na Escola Regular e Residência, a intervenção era por meio de capacitação dos cuidadores. Na Educação Especial e na Residência, a pesquisa realizada foi diretamente com os estudantes, sendo que o pesquisador utilizou tanto a escola como a residência como locais para a intervenção.

Figura 9 - Tipos de participantes nas pesquisas aplicadas



Fonte: Elaborado pela autora

Ao analisar os participantes das quinze pesquisas de natureza aplicada, é possível observar as categorias: *Professores* (n = 5), *Agentes educacionais formais e informais, incluindo pais, cuidadores, profissionais da educação e da saúde* (n=3), *Profissionais da saúde e educação* (n=1), *estudantes e profissionais das áreas de pedagogia e psicologia* (n=1) foram os grupos mais frequentemente incluídos nos artigos selecionados, sendo que os professores são citados como participantes

¹⁶ Instituições especializadas - Nas pesquisas essas instituições tinham caráter educacional, porém não formal.

isoladamente ou junto com outros participantes em dez das quinze pesquisas aplicadas, o que sugere uma preocupação dos pesquisadores com a atuação desse profissional no âmbito da escola. Os estudantes com deficiência aparecem como participantes isolados em cinco pesquisas, sugerindo preocupação com as estratégias de ensino.

Quadro 2 - Pesquisas aplicadas e categorias de análise: Intervenções

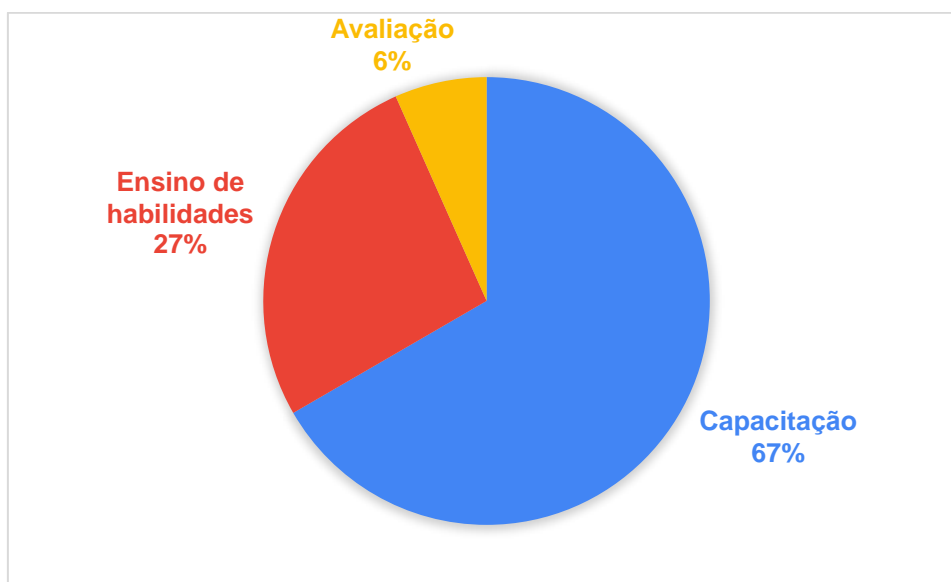
Referências	Categoria de análise: Intervenções
(BENITEZ; DOMENICONI, 2014)	Capacitação de pais e professores
(OLIVEIRA; JESUS, 2016)	Ensino de habilidades de comunicação/ comportamento Verbal
(SILVA; ELIAS, 2017)	Ensino de habilidades de comunicação
(VERSOZA-CARVALHAL; MELO; SILVA, 2017)	Capacitação de professores
(MATOS; MATOS, 2018)	Ensino de Habilidades Básicas e acadêmicas
(ANDALÉCIO et al., 2019)	Capacitação de pais e professores
(SOUZA et al., 2019)	Capacitação de pais e professores
(ASNIS; ARANTES; ELIAS, 2019)	Ensino de Habilidades rítmicas
(CAVALCANTE et al., 2020)	Avaliação de Estudantes
(GUEDES; COELHO NETO; BLANCO, 2020)	Capacitação de professores
(SILVA; SOARES; BENITEZ, 2020)	Capacitação de professores e ensino de habilidade a alunos
(BENITEZ et al., 2021)	Capacitação de professores, estudantes e pais.
(YAZAWA; RODRIGUES, 2021)	Capacitação de professores e profissionais da saúde
(OLIVEIRA et al., 2021)	Capacitação de professores
(GUIMARÃES; COSTA; LESSA, 2022)	Capacitação de professores

Fonte: Elaborada pela Autora

No quadro 2 são apresentadas as categorias de intervenção utilizadas nas pesquisas aplicadas selecionadas para esta revisão, que foram classificadas em três categorias principais: capacitação, ensino de habilidades e avaliação.

Na figura 10 são apresentadas as porcentagens de cada categoria de intervenção utilizada. Esses dados podem ser úteis para entender as prioridades e tendências nas intervenções em Educação Especial e ABA, o que pode ajudar a informar a tomada de decisões em relação às melhores práticas para lidar com alunos com deficiências ou transtornos do desenvolvimento.

Figura 10 - Gráfico em porcentagem das categorias de intervenção.



Fonte: Elaborada pela Autora

Com base nos dados fornecidos no gráfico acima, a maioria das pesquisas abordou o tema capacitação ($n=10$), o que pode indicar a importância que os pesquisadores da área educacional e Análise do Comportamento vêm observando em relação ao tema, sugerindo a preocupação com a qualidade de ensino destinada ao público da educação especial. O ensino de habilidades ($n=4$) sugere o cuidado em fornecer melhores práticas educacionais para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência. Em relação às pesquisas que falaram sobre avaliação ($n=1$), é preocupante que apenas 13% das pesquisas tenham abordado esse tema. Isso pode indicar uma necessidade de mais pesquisas para desenvolver melhores práticas de avaliação para alunos com deficiência, já que permite aos educadores

avaliar o progresso dos alunos e, assim, adaptar suas abordagens pedagógicas para atender às suas necessidades individuais.

Durante a análise da categoria "Capacitação" nas pesquisas, foi identificada a necessidade de separar essa categoria em subcategorias específicas para melhor compreensão do público-alvo mais pesquisado. Para isso, foi criada uma tabela (figura 11) com as subcategorias de capacitação e os respectivos públicos-alvo mencionados nas pesquisas. Esses dados são importantes para entender as prioridades em termos de capacitação e a quem se destinam as ações de formação em Educação Especial, podendo orientar as políticas públicas e a tomada de decisões.

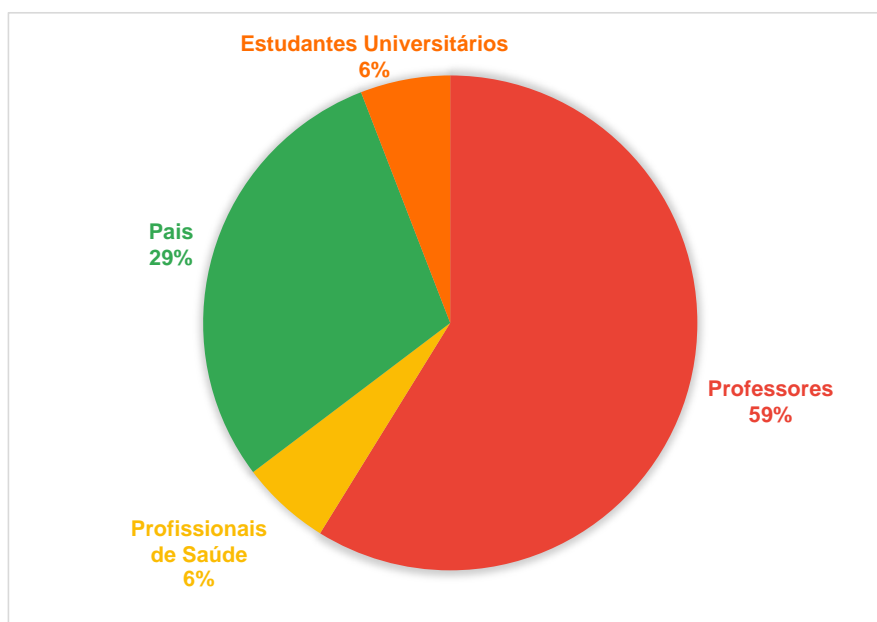
Os professores são os sujeitos do grupo mais citados quando se trata de capacitação em Educação Especial, o que indica uma preocupação com a preparação dos educadores nesse quesito. Ainda assim, é importante notar que os pais também são mencionados em uma porcentagem significativa, o que pode refletir a crescente importância que os pais atribuem à educação e seu papel cada vez mais ativo em buscar informações e recursos para seus filhos; isso também sugere a preocupação com a formação dos pais, que podem/devem utilizar procedimentos exitosos na escola também em suas casas, potencializando, a partir desses recursos, a aprendizagem e o desenvolvimento do educando, tendo em vista que esse indivíduo passa mais tempo em casa do que no ambiente escolar e a manutenção das contingências em casa é fundamental para a generalização e manutenção de novas habilidades. Além disso, diminui a diferença de contingências, às vezes contrapostas, entre a escola e a casa.

No Brasil, pesquisas recentes (Barboza, Silva, Barros & Higbee, 2015; Borba, 2014; Faggiani, 2012) têm explorado a viabilidade e a eficácia da implementação do ensino baseado em ABA junto a crianças diagnosticadas com autismo por meio de seus pais/cuidadores. No estudo de Borba (2014), os cuidadores inicialmente passaram por ensino conceitual dos princípios da Análise do Comportamento. Em seguida, foram submetidos a procedimentos de modelação (por meio de vídeos ou ao vivo) e role-play, para que aprendessem a: fazer avaliação de preferências, aplicar programas de ensino, registrar as respostas da criança dentro de cada tentativa dos programas por eles aplicados e avançar de passo após analisar os dados do desempenho da criança. Os cuidadores tanto aprenderam as habilidades anteriormente citadas (com exceção da aplicação de critério para mudança de passo), como, de forma geral, foi verificado aumento na precisão de desempenho das crianças nos programas por eles aplicados (com exceção de programas para aumento de contato visual). (FERREIRA; SILVA; BARROS, 2016, p. 103)

Os profissionais de saúde e estudantes universitários foram mencionados em uma porcentagem menor, o que sugere que esses grupos podem não estar tão

envolvidos na Educação Especial; no entanto, pode haver oportunidades para aumentar a conscientização e a capacitação nesses grupos, a fim de melhorar a qualidade do atendimento aos alunos com deficiências.

Figura 11 - Gráfico em porcentagem das subcategorias de Capacitação



Fonte: Elaborado pela Autora.

O Quadro 3 apresenta uma lista das pesquisas empíricas selecionadas para este trabalho e as estratégias de ensino baseadas em ABA (Análise do Comportamento Aplicada) mencionadas em cada uma delas.

Quadro 3 - Pesquisas Aplicadas e os procedimentos de ensino

(continua)

Referência	Objetivo	Procedimento / estratégias de ensino
(BENITEZ; DOMENICONI, 2014)	Operacionalizar e avaliar uma capacitação destinada aos professores da sala de aula regular, da educação especial e pais, de modo a criar condições que vislumbassem o ensino compartilhado de leitura e escrita para alunos com deficiência intelectual e autismo, incluídos na escola regular.	Ensino programado; <i>Feedback</i> Imediato; sistemas de dicas (<i>prompt</i>)

(OLIVEIRA; JESUS, 2016)	Delimitar as condições contextuais sob as quais o protocolo de comunicação é efetivo, analisando algumas variáveis na aplicação das suas três primeiras fases, que ensinam comportamento de requisitar (emitir mandos).	Ensino <i>Picture Exchange Communication System</i> (PECS) ¹⁷ (modelagem, reforçamento diferencial e transferência de controle de estímulos)
(SILVA; ELIAS, 2017)	Ensinar respostas de ouvinte para relações espaciais de direita-esquerda envolvendo partes do corpo e verificar o uso dessas relações em um contexto diferente.	Reforçamento diferencial – A resposta correta era reforçada imediatamente e as respostas incorretas eram rerepresentadas e fornecido um sistema de dicas (<i>prompt</i>)
(VERSOZA-CARVALHAL; MELO; SILVA, 2017)	O objetivo deste estudo foi analisar o conteúdo do relato verbal de professoras que atuam com alunos incluídos na classe regular, buscando investigar a importância da história pessoal, da história profissional e da formação acadêmica para o desenvolvimento de comportamentos favoráveis ou não à inclusão.	Não apresentou estratégia
(MATOS; MATOS, 2018)	Este trabalho apresentou evoluções no desenvolvimento de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) de nove anos que frequenta escola regular a partir de intervenções fundamentadas em Análise do Comportamento Aplicada e, paralelamente, atuações em Psicologia Educacional, compreendida como área de intervenção que visa a ampliação da inclusão escolar junto aos professores.	Treino por tentativa discreta
(ANDALÉCIO et al., 2019)	O objetivo deste estudo de caso único é descrever e avaliar a aplicação de um modelo de Intervenção Comportamental Intensiva, realizado por meio da capacitação dos cuidadores, com uma criança com	Princípios básicos da ABA

¹⁷ PECS - Ensino Picture Exchange Communication System, é um sistema único de comunicação alternativa/aumentativa desenvolvido nos EUA, em 1985, por Andy Bondy, PhD, e Lori Frost, MS, CCC-SLP (OLIVEIRA; JESUS, 2016).

	autismo gravemente comprometida e não falante.	
(SOUZA et al., 2019)	Verificar a efetividade de um conjunto de três oficinas educativas sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) para pais e cuidadores, profissionais da educação e profissionais da saúde.	Ensino programado; Vídeo modelação; <i>Role Play</i>
(ASNIS; ARANTES; ELIAS, 2019)	Verificar os efeitos do uso de reforçamento diferencial e esvanecimento de dicas no aprendizado de habilidades rítmicas ao tocar instrumentos musicais na presença de cantigas de roda com quatro meninos com idades entre oito e doze anos diagnosticados com TEA e se o engajamento nas atividades musicais levaria à redução de comportamentos inadequados e aumento de comportamentos adequados.	Reforçamento diferencial – A resposta correta era reforçada imediatamente e as respostas incorretas eram rerepresentadas e um sistema de dicas e esvanecimento destas era fornecido.
(CAVALCANTE et al., 2020)	Usar a análise do rastreamento ocular (<i>eyetracking</i>) de estudantes durante a realização de atividades educacionais informatizadas, como estratégia de avaliação educacional inclusiva de estudantes com TEA.	Princípios da ABA: Personalização das tarefas, <i>feedback</i> imediato
(GUEDES; COELHO NETO; BLANCO, 2020)	Desenvolver um curso de capacitação para docentes que atuam com alunos com Transtorno do Espectro Autista com finalidade do uso de recursos tecnológicos para a alfabetização de alunos com esse transtorno.	Princípios básicos da ABA
(SILVA; SOARES; BENITEZ, 2020)	Elaborar um ambiente digital denominado como mTEA para aplicação de programas de ensino por tentativas discretas, fundamentados na perspectiva comportamental, assim como avaliar o uso do mTEA em relação à elaboração e à aplicação das atividades por duas profissionais com estudantes com TEA.	Treino por Tentativa discreta

(BENITEZ et al., 2021)	Avaliar atitudes sociais de agentes educacionais formais e informais em relação à inclusão antes e após um programa de formação em Educação Especial e Inclusiva fundamentado na Análise do Comportamento Aplicada	Princípios básicos em ABA
(YAZAWA; RODRIGUES, 2021)	Avaliar os efeitos de um programa baseado em princípios da Análise do Comportamento para profissionais da Saúde e Educação sobre manejo de comportamentos atípicos em atendimento individual.	Reforçamento diferencial: DRA e DRO
(OLIVEIRA et al., 2021)	Aplicação de um programa de capacitação com base no referencial teórico da Análise do Comportamento.	Sistemas de dicas (<i>Prompt</i>), reforçamento diferencial
(GUIMARÃES; COSTA; LESSA, 2022)	Comparar como os professores avaliam habilidades sociais e problemas de comportamento de crianças pré-escolares com atraso no desenvolvimento e crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), bem como caracterizar a autoavaliação das professoras para realizar atividades acadêmicas e manejar comportamentos na pré-escola com crianças com e sem deficiência	Princípios básicos da ABA para manejo de comportamentos.

Fonte: Elaborado pela autora

Essas estratégias foram categorizadas em dez tipos diferentes, incluindo (1) *treino por tentativa discreta*, (2) *princípios básicos ABA*, (3) *ensino programado*, (4) *Videomodelação*, (5) *Role play*, (6) *reforçamento diferencial*, (7) *sistemas de dicas*, (8) *feedback imediato*, (9) *personalização de tarefas* e (10) *transferência de controle de estímulos*.

O *Treino por Tentativa Discreta* (DTT, do inglês *Discrete Trial Teaching*) é uma estratégia que têm um formato estruturado e “se caracteriza por dividir unidades pequenas de instruções em pequenos passos ensinados um de cada vez durante uma série de tentativas”, (FERREIRA; SILVA; BARROS, 2016, p. 104), podendo ser apresentada uma hierarquia de dicas antes da resposta do aluno (ajuda mão sobre mão ou ajuda gestual, por exemplo) para aumentar as oportunidades de acerto e, dessa forma, haverá mais contingências de reforço positivo. Em resumo, consiste em

apresentar repetidamente um número pré-determinado de tentativas, cada uma com uma contingência de três termos: antecedente (instrução ou pergunta), resposta do aluno (comportamento-alvo) e consequência (reforço ou correção) (VARELLA; SOUZA, 2018).

Utilizar os *princípios básicos da ABA* como estratégia de ensino significa aplicar técnicas e princípios baseados nessa abordagem para ensinar novos comportamentos ou habilidades a uma pessoa. Esses princípios incluem o uso de reforçamento positivo para aumentar a frequência de um comportamento desejado, o uso de extinção para reduzir a frequência de comportamentos indesejados, o ensino de habilidades de maneira gradual e sistemática, a modelagem de comportamentos desejados e a análise funcional do comportamento para identificar os fatores que influenciam a sua ocorrência (HENKLAIN; CARMOS, 2013).

O *ensino programado* é um método de ensino organizado em unidades de aprendizagem que permite ao aluno aprender no seu próprio ritmo e avançar apenas quando domina a etapa anterior. Ele fornece *feedback* imediato aos alunos para corrigir quaisquer erros antes de prosseguir (SKINNER, 1972).

A *Videomodelação (VM)* é uma estratégia de ensino que utiliza vídeos para ensinar novos comportamentos, ou seja, um modelo é filmado executando um comportamento desejado e esse vídeo é, então, mostrado para a pessoa que está aprendendo; ao assistir o vídeo, o aluno pode observar e imitar o comportamento modelado, ou seja, copiar o que está sendo mostrado na tela. O vídeo pode ser assistido várias vezes, permitindo que o aluno reveja e pratique o comportamento várias vezes até dominá-lo (RODRIGUES; CAMPOS; ALMEIDA, 2015; UBEID, 2017).

O *Role-play* é frequentemente utilizado na terapia analítico-comportamental como uma técnica de ensaio comportamental. Nessa abordagem, o objetivo é ajudar a pessoa a aprender novas habilidades e comportamentos por meio da modelagem e da prática (CALAIS; BOLSONI-SILVA, 2008). É uma técnica de aprendizagem que envolve a simulação de situações ou papéis específicos em um ambiente controlado; o professor geralmente fornece *feedback* aos participantes após o *role play* para ajudá-los a melhorar suas habilidades alvo. (SOUZA; BOLSONI-SILVA; ORTI, 2012)

O *reforçamento diferencial* envolve a identificação e a seleção cuidadosa de comportamentos específicos que se deseja aumentar ou diminuir.

Existem quatro tipos de procedimentos de reforço diferencial: (1) o reforço diferencial de outros comportamentos (DRO), que consiste na liberação do reforço após um determinado intervalo de tempo no qual o comportamento inadequado não é emitido, reforçando-se assim a ocorrência de qualquer outro comportamento que não aquele que se pretende reduzir a frequência ou extinguir; (2) o reforço diferencial de baixos índices do comportamento (DRL), onde o reforço é liberado depois de um intervalo fixo durante o qual o comportamento indesejado é emitido em número igual ou inferior a um índice pré-determinado; (3) o reforço diferencial de comportamentos incompatíveis (DRI), que consiste na liberação do reforço depois de uma ou mais ocorrências de um comportamento que seja topograficamente incompatível com o comportamento inadequado; e (4) o reforço diferencial de comportamentos alternativos (DRA), no qual o reforço é liberado depois de uma ou mais ocorrências de um comportamento particular, que seja ensinado ou treinado, e que não necessariamente seja incompatível com o comportamento indesejado. (FORNAZARI et al., 2011)

Os *sistemas de dicas (prompting)* são estratégias usadas para promover a aquisição de habilidades em pessoas com deficiência ou “dificuldades de aprendizagem”; trabalham como uma série de pistas ou dicas graduais que levam o aluno a realizar a tarefa corretamente e, quando essas habilidades são adquiridas, as dicas são esvanecidas até que ela seja capaz de realizar a tarefa de forma independente. *Prompting* ou dica pode ser entendida como ajuda necessária ofertada ao aluno para aumentar a probabilidade de ocorrência da resposta correta (SELLA; RIBEIRO, 2018).

Feedback imediato refere-se ao processo de fornecer informações a uma pessoa sobre seu desempenho em uma tarefa ou habilidade específica. Pode ser dado de várias formas, como verbalmente, por escrito ou por meio de um sistema de recompensas, dependendo do objetivo e da situação específicos: “Quando o aluno recebe feedback logo após ter concluído um exercício ou feito uma pergunta, os efeitos do feedback sobre a aprendizagem do aluno são muito mais poderosos.”(TODOROV; MOREIRA; MARTONE, 2009)

A *personalização das tarefas* é o uso dos princípios da ABA de forma individualizada. Refere-se ao processo de ajustar as tarefas e atividades de acordo com as necessidades e habilidades individuais de cada pessoa; para isso, é necessário avaliar cuidadosamente as habilidades atuais da pessoa e, com base nessas informações, podem ser desenvolvidas tarefas.

Considerando que quem aprende é o indivíduo, propostas pedagógicas com base na Análise do Comportamento defendem o acompanhamento individual dos alunos. Esse acompanhamento é proposto com a finalidade de se verificar os efeitos da ação educativa. Assim, problemas de desempenho

devem levar ao replanejamento das condições de ensino.(PRADO; BEFFA; GONSALES, 2012).

A escolha de reforçadores (recompensas) que sejam significativos para a pessoa e que incentivem a continuação do comportamento desejado é um exemplo da personalização. Esses reforçadores podem variar de acordo com as preferências individuais da pessoa, como brinquedos, atividades de lazer, elogios ou outros tipos de recompensas.

Transferência de controle de estímulos é uma estratégia importante para que haja a generalização do ensino, ou seja, aplicar suas novas habilidades em diferentes situações ou ambientes. Refere-se ao processo de ensinar uma pessoa a responder a diferentes estímulos sem a necessidade de reforço ou instrução direta em todas as situações (SELLA; RIBEIRO, 2018).

Figura 12 - Estratégias de ensino baseadas em Análise do Comportamento Aplicada e quantidade de aparição nas pesquisas.



Fonte: Elaborada pela Autora

Ao analisar a quantidade de estratégias de ensino baseadas em ABA que aparecem nas pesquisas selecionadas, podemos ver que os *princípios básicos da ABA* e o *Reforçamento Diferencial* foram as estratégias mais frequentemente

mencionadas, aparecendo em cinco das pesquisas. Em seguida, temos o *Treino por Tentativa Discreta*, os *Sistemas de Dicas* e o *Feedback Imediato*, que aparecem em duas das pesquisas selecionadas. O *Ensino Programado*, a *Videomodelação*, o *Role Play*, a *Personalização de Tarefas*, a *Modelagem* e a *Transferência de controle de estímulos* aparecem em apenas uma pesquisa cada.

A figura 12 apresenta os *princípios básicos da ABA* junto com o *reforçamento diferencial* (que também faz parte desses princípios básicos) como as principais estratégias de ensino, indicando que o estudo desses princípios apresentam possibilidades para melhorar a educação de alunos com deficiências. Os professores são os agentes educacionais mais estudados na implementação dessas estratégias em sala de aula, como apontado nos dados apresentados na figura 11, mostrando que a maioria das pesquisas empíricas selecionadas para este trabalho se concentrou em capacitações para professores, representando 59% do público citado.

Os *sistemas de dicas* aparecem em quatro pesquisas, sendo uma importante ferramenta utilizada no ambiente educacional, porque fornece suporte ao estudante em momentos de dificuldade durante a realização de uma tarefa ou atividade ou quando inicia a aprendizagem de uma nova habilidade.

Uma vez que a criança responda corretamente, com a ajuda da dica, o terapeuta pode entregar um item preferido pela criança para aumentar a probabilidade de o comportamento ocorrer novamente. A dica pode ser gradualmente esvanecida ao longo de tentativas sucessivas até que o aprendiz execute a resposta de forma independente. (SELLA; RIBEIRO, 2018)

O exemplo citado acima diz respeito à clínica, mas os sistemas de dicas são igualmente aplicáveis à educação. As dicas podem ajudar o aprendiz a superar obstáculos e a progredir em direção à conclusão da tarefa, podendo ser fornecidas de diversas maneiras, como verbalmente, por escrito ou por meio de pistas visuais. É particularmente útil para a aprendizagem de habilidades complexas ou para tarefas que exigem múltiplas etapas, ajudando a reduzir a aversividade de tarefas complexas, fornecendo orientação clara e objetiva, aumentando a probabilidade de consequências reforçadoras positivas.

Quadro 4 - Resultados das pesquisas aplicadas

Referência	Resultado
(BENITEZ; DOMENICONI, 2014)	"Os dados analisados evidenciam que a capacitação proposta pode ser considerada como uma estratégia relevante, ainda que incipiente, para promover a participação e o envolvimento."
(OLIVEIRA; JESUS, 2016)	"Os resultados deste estudo permitem considerar que o PECS é um procedimento eficiente para o ensino de comunicação funcional, em especial para o ensino de mandos, porém o repertório de entrada do participante é variável que interfere na aquisição e na velocidade de ensino da comunicação. Diferenças no desempenho podem estar ligadas às diferenças individuais dos participantes, decorrentes da história de cada um, conjuntamente com as variáveis instrucionais do procedimento."
(SILVA; ELIAS, 2017)	"Os resultados indicaram aprendizagem das relações ensinadas e uso dessas relações em um contexto diferente (generalização)."
(VERSOZA-CARVALHAL; MELO; SILVA, 2017)	"O presente estudo sugere que, apesar de os comportamentos dos professores em relação à inclusão poderem ser desenvolvidos ao longo de sua vida pessoal, profissional e acadêmica, é, principalmente, na atuação profissional que as contingências necessárias para a formação de um comportamento pró-inclusivo têm sido criadas, possibilitando a formação dessa classe de comportamentos apenas após a experiência docente."
(MATOS; MATOS, 2018)	"De um modo geral, houve evolução em todas as intervenções realizadas com a criança, no ambiente domiciliar e no contexto da escola."
(ANDALÉCIO et al., 2019)	"Os resultados gerais indicaram ganhos no desenvolvimento da criança e a viabilidade da capacitação dos cuidadores para esse tipo de intervenção."

(SOUZA et al., 2019)	“Os resultados das oficinas demonstraram aumento no número de acertos em questões relativas ao TEA, sinais de identificação, conhecimentos específicos de cada público-alvo e questões relativas ao tratamento do transtorno. O aumento na porcentagem de acertos foi de 11% para profissionais da educação, 10,8% para pais e cuidadores, e 5,4% para profissionais da saúde. Os dados sugerem a ampliação do repertório de informações sobre o autismo para os participantes das três oficinas oferecidas.”
(ASNIS; ARANTES; ELIAS, 2019)	“Os resultados indicam que todos os participantes aprenderam a resposta ao pulso musical e generalizaram para todas as cantigas deste estudo. Este estudo corroborou outros estudos que indicam a efetividade de atividades musicais como ferramenta para desenvolver e ampliar comportamentos adequados e diminuir aqueles socialmente inadequados.”
(CAVALCANTE et al., 2020)	“Os resultados dos experimentos evidenciam áreas das atividades que não foram olhadas pelos estudantes durante a resolução dessas atividades. Além disso, pode ser observado também se existe relação entre a movimentação do olhar e do cursor controlado pelo mouse durante a realização da atividade. Esta proposta também fornece meios para que o profissional, ao analisar o comportamento ocular do estudante, identifique se as atividades planejadas são eficientes em determinada fase do ensino. Dessa forma, a abordagem apresentada neste trabalho pode auxiliar o profissional educador na escolha de melhores metodologias de ensino, de acordo com o perfil de cada estudante.”
(GUEDES; COELHO NETO; BLANCO, 2020)	“Portanto, a contribuição desse curso foi relevante no sentido de promover reflexões entre seus participantes acerca da importância da formação pedagógica continuada para o conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista e sobre a alfabetização desses alunos por meio do recurso tecnológico.”
(SILVA; SOARES; BENITEZ, 2020)	“Os resultados identificaram que o mTEA atingiu o objetivo proposto para personalizar as atividades propostas em cada currículo de ensino de cada estudante, apesar de ainda carecer de melhorias a serem implantadas futuramente.”

(BENITEZ et al., 2021)	“A formação de professores fundamentada na ABA demonstrou ser eficiente para a mudança de atitudes sociais deles em relação à inclusão. Tal mudança se deveu possivelmente ao fato de o conteúdo e as atividades do curso terem permitido aos professores visualizarem a possibilidade de intervenção efetiva junto a estudantes com TEA.”
(YAZAWA; RODRIGUES, 2021)	“Os resultados apontaram para o aumento do repertório dos profissionais sobre o tema, tanto da Educação como da Saúde, considerando aqueles que já tinham tido acesso aos conceitos anteriormente como aqueles que estavam tendo um contato inicial com eles.”
(OLIVEIRA et al., 2021)	“Constatou-se que o <i>prompt</i> e o reforço são recursos facilitadores para a promoção da inclusão dos alunos na sala de aula. O presente estudo indica uma forma possível e eficaz de organização de uma capacitação para professores, contribuindo com a superação das dificuldades apresentadas na literatura para que a legislação seja cumprida de fato.”
(GUIMARAES; COSTA; LESSA, 2022)	“Os dados de autoavaliação das professoras sobre conhecimentos e segurança para desenvolver atividades acadêmicas e manejar comportamentos em sala de aula revelaram que as professoras sentem maior dificuldade para atuar com grupo de crianças com deficiência do que com crianças com desenvolvimento típico, nas duas categorias. Elas, ainda, sinalizaram a necessidade de receber formação específica sobre as deficiências, sobre como desenvolver atividades que mantenham a atenção e o interesse dos alunos com deficiência e sobre como lidar com problemas de indisciplina desses alunos em sala de aula”.

Fonte: Elaborado pela Autora

O quadro 4 apresenta os resultados das pesquisas aplicadas conforme descrito nos trabalhos originais. Os trabalhos de Oliveira e Jesus (2016), Silva e Elias (2017), Matos e Matos (2018), Asnis, Arantes e Elias (2019) e de Cavalcante et al. (2020) que tiveram aplicação direta das estratégias de ensino analítico comportamental em alunos com deficiências considerados públicos-alvo da Educação Especial atingiram os resultados esperados nos objetivos propostos nas pesquisas, com ressalvas levantadas pelos autores como diferenças individuais e variáveis instrucionais que podem afetar a aquisição e a velocidade de aprendizagem. O trabalho de Silva,

Soares e Benitez (2020), que envolveu capacitação de professores e intervenção com o estudante, destinado a personalizar atividades de ensino para alunos, alcançou seu objetivo, embora ainda haja melhorias necessárias no *software* que foi utilizado.

Em relação aos trabalhos que envolveram capacitação de professores, pais e outros profissionais, que foram a maioria dos estudos aqui apresentados (BENITEZ; DOMENICONI, 2014, VERSOZA-CARVALHAL; MELO; SILVA, 2017, ANDALÉCIO et al., 2019, SOUZA et al., 2019, GUEDES; COELHO NETO; BLANCO, 2020, BENITEZ et al., 2021, YAZAWA; RODRIGUES, 2021, OLIVEIRA et al., 2021), demonstraram que os procedimentos para o aumento de conhecimento na área são efetivos quando relacionados aos conhecimentos sobre as deficiências e estratégias educacionais analítico-comportamentais; além disso, possibilitam melhorias nas atitudes sociais dos professores em relação à inclusão. Esses trabalhos também evidenciaram as dificuldades dos profissionais em manejar comportamentos conforme visto nos resultados de Guimarães, Costa e Lessa (2022).

3.2 Pesquisas de Revisão

No quadro 5 estão os artigos que relataram revisões de literatura por ordem crescente de ano de publicação. O objetivo foi retirado tal qual apresentado no texto original.

Quadro 5 - Pesquisas de revisão

Referência	Objetivo
(CRAVO et al., 2018)	“Verificar a quantidade de produções científicas que descrevessem procedimentos de ensino de repertório expressivo, de acordo com as categorias verbais de Skinner (1957), a crianças com implante coclear; (b) caracterizar seus métodos, considerando participantes, estímulos, materiais e delineamentos utilizados; (c) identificar variável independente manipulada e variável dependente mensurada.”
(VARELLA; SOUZA, 2018)	“Realizar uma revisão sistemática dos estudos que utilizaram a Videomodelação (VM) no treinamento de profissionais e para profissionais para implementar DTT.”

(NÓBREGA; GURGEL, 2018)	“Verificar em teses e dissertações produzidas entre 2010 e 2015 como conceitos da Análise do Comportamento foram aplicados em contextos educacionais.”
(SANTOS; ELIAS, 2019)	“Verificar o impacto dos princípios da Análise do Comportamento em intervenções com indivíduos que pertencem ao público-alvo da Educação Especial utilizando uma revisão sistemática em artigos empíricos produzidos em revistas brasileiras da área no período de 2008 a 2018.”
(COSTA; GIL; ELIAS, 2020)	“Caracterizar estudos empíricos sobre o ensino de repertórios matemáticos para diferentes populações, incluindo pessoas com deficiência visual, realizados na abordagem comportamental, em publicações de livre acesso da literatura científica nacional e internacional, entre os anos de 2001 e 2016.”
(ROSA; SILVEIRA; DE ALMEIDA, 2021)	“Analisar as produções de literatura sobre molduras relacionais de hierarquia, com foco na avaliação, ensino e intervenções sobre categorização hierárquica.”
(SANTOS; LEAL; ELIAS, 2021)	“Analisar publicações sobre surdez/deficiências auditiva em periódicos internacionais de Análise do Comportamento entre os anos de 1968 e 2018.”

Fonte: Elaborado pela Autora.

O trabalho de Cravo et al. (2018), intitulado *Ensino de repertórios expressivos a crianças usuárias de implante coclear: uma revisão de literatura*, fez uma análise das produções no período de 2000 a 2016, com o objetivo de avaliar a quantidade de pesquisas que descrevessem sistematicamente procedimentos de ensino de repertório expressivo de acordo com as categorias de operantes verbais¹⁸, investigar as características metodológicas dessas publicações e analisar as variáveis dependentes e independentes utilizadas nas intervenções. Utilizou o protocolo PRISMA para delineamento da revisão. Foram encontrados 12 estudos que descrevem sistematicamente procedimentos de ensino de repertório expressivo, de acordo com as categorias de operantes verbais a crianças com implante coclear. Entre os anos de 2008 e 2015 houve um aumento significativo na produção científica em relação aos estudos que descrevem esses procedimentos de ensino, sendo que a

¹⁸ Skinner, em seu livro *Comportamento Verbal*, descreve que a linguagem é um comportamento, selecionada e mantida por contingências de reforço, sujeita aos mesmos princípios, processos e propriedades que qualquer outro comportamento. A diferença está nas consequências que o reforçam, sendo essas mediadas por um indivíduo (ouvinte) modelado por um ambiente verbal (VARGAS, 2007).

maioria dos estudos utilizou delineamentos experimentais de sujeito único. Mais da metade dos participantes utilizava somente o implante coclear como dispositivo terapêutico e a variável dependente em todos os estudos foi o repertório expressivo. Dois estudos compararam metodologias de ensino e dois utilizaram o uso do dispositivo como variável independente. Os procedimentos de ensino utilizados nas pesquisas muitas vezes não foram nomeados, porém os autores da revisão identificaram que as etapas seriam do ensino explícito, que consiste em condições específicas para o ensino das respostas-alvo por meio da organização e planejamento do ensino, generalizando por meio de repetidas tentativas em diferentes situações de ensino. As pesquisas utilizaram estímulos auditivos, figuras e livros para ensinar respostas intraverbais, táteis, textuais e por indicação de figura. Apenas uma pesquisa utilizou respostas ecoicas. Na conclusão foi descrito que nenhum estudo brasileiro foi encontrado nessa revisão, o que pode ser devido à técnica de busca utilizada. Outra lacuna observada foi a relação controversa entre a aprendizagem da língua de sinais e da língua oral após a ativação do implante coclear. Por fim, essa revisão identificou que muitas pesquisas sobre o ensino de repertórios expressivos para crianças com implante coclear utilizam delineamentos experimentais de sujeito único e estímulos auditivos durante seus procedimentos.

No trabalho *Ensino por tentativas discretas: Revisão sistemática dos estudos sobre treinamento com vídeo modelação*, de Varela e Souza (2018), os autores tiveram o objetivo de realizar uma revisão de estudos empíricos que utilizaram a videomodelação como estratégia de ensino para treinar profissionais a utilizarem o DTT. Também teve como objetivo identificar a utilização da VM no treinamento de pessoas, suas características paramétricas e seus efeitos no desempenho das pessoas treinadas. Foi delineado com base nas recomendações PRISMA, após as quais a sistematização de busca e procedimentos de exclusão selecionaram 7 estudos para a revisão. A maioria dos estudos foi com profissionais e estudantes universitários; somente um foi com cuidadores. É importante observar que a VM não foi usada isoladamente em nenhum dos estudos e os efeitos observados na literatura referem-se ao pacote geral de treinamento, incluindo instruções, *feedback*, oportunidades de prática e respostas a perguntas. A análise dos estudos indicou eficácia do uso de VM para o ensino de DTT, além de ser uma estratégia de baixo custo. Os autores ainda deixam como sugestão estudos do uso de VM para ensino de

outras estratégias de ensino baseadas na ABA, além do DTT, para o oferecimento em larga escala nos serviços públicos brasileiros.

Nóbrega e Gurgel (2018) realizaram uma pesquisa bibliográfica do tipo estado do conhecimento, com o título *Inserção da análise do comportamento na educação: o estado do conhecimento de teses e dissertações produzidas entre 2010 e 2015*, na qual foram selecionados 35 trabalhos (15 teses e 20 dissertações). Na apresentação dos dados quantitativos, chama a atenção o fato de que a região Sudeste do Brasil foi a que apareceu com maior número de trabalhos e a prevalência de estudos com o procedimento *matching-to-sample*¹⁹ (18), seguido pelo *ensino de regras* (12), *modelação*²⁰ (4), *modelagem*²¹ (4), *Instrução programada* (3) e *ensaio comportamental* (1). Os autores finalizam o artigo informando que o trabalho não abarca toda a produção *stricto sensu* sobre o tema e indicam que sejam feitas novas combinações de busca para um panorama mais completo e que auxilie na inserção da Análise do Comportamento aplicada à educação.

O artigo *Contribuições da Análise do Comportamento para a Educação Especial em periódicos brasileiros no período de 2008 a 2018*, de Santos e Elias (2019), traz os resultados de uma revisão sistemática que tem como objetivo verificar o impacto dos princípios da Análise do Comportamento em intervenções com alunos que pertencem ao público-alvo da educação especial, partindo do pressuposto de que existem muitos estudos voltados exclusivamente aos indivíduos com TEA. O delineamento seguiu a proposta PRISMA de sistematização de revisão e o público-alvo foi categorizado em oito grupos (Altas Habilidades; Surdez; Deficiência Física; Deficiência Intelectual; Deficiência Visual; Deficiência Múltipla; Surdocegueira; Transtorno do Espectro do Autismo). Como resultado, 39 artigos foram selecionados, sendo dezoito sobre deficiências auditivas, dezoito sobre TEA e três sobre deficiência intelectual. A maioria dos estudos utilizou métodos experimentais com delineamentos que tinham o próprio sujeito como controle. Os estudos sobre surdez se dividiram em implante coclear e uso de Libras. Os estudos sobre TEA aumentaram ao longo dos anos e destacaram o papel dos pais como

¹⁹ *Matching-to-sample* - Tarefas de escolha condicional ao modelo, conhecidas como escolha de acordo com o modelo, ou pela sigla MTS, derivada do inglês. (OLIVEIRA; PENARIOL; GOYOS, 2013).

²⁰ Modelação é demonstrar corretamente um comportamento para outra pessoa imitar o modelo. (UBEID, 2017).

²¹ "A modelagem é um procedimento de reforçamento diferencial de aproximações sucessivas de um comportamento. O resultado é um novo comportamento." (MOREIRA; MEDEIROS, 2007, p. 60).

educadores das crianças. Segundo a pesquisa, os pesquisadores em Análise do Comportamento têm se concentrado em públicos específicos, como pessoas com deficiência auditiva e com TEA, o que tem deixado uma lacuna na investigação com outros públicos, tais como surdocegos e indivíduos com altas habilidades/superdotação. Esse resultado pode ter relevância para futuras pesquisas nessa área.

Os autores Costa, Gil e Elias (2020), em seu artigo *Ensino de matemática para pessoas com deficiência visual: uma análise de literatura*, realizaram uma revisão de estudos empíricos sobre o ensino de repertórios matemáticos para pessoas com deficiência visual em três etapas: 1) estudos na abordagem comportamental sobre o ensino de repertórios matemáticos para pessoas com deficiência visual, nos quais não foi encontrada nenhuma publicação envolvendo participantes com deficiência visual; 2) estudos na abordagem comportamental sobre o ensino de repertórios matemáticos para qualquer população em que foram predominantes os artigos relacionados a alunos com desenvolvimento típico e cujos procedimentos mais frequentemente usados foram a equivalência de estímulos e o procedimento de MTS; 3) ensino de repertórios matemáticos para pessoas com deficiência visual, independentemente da orientação conceitual, em que a maioria dos trabalhos encontrados aborda conteúdos de matemática básica do Ensino Fundamental I e alguns do Ensino Médio e a principal estratégia usada para o ensino foi a utilização de material concreto (material dourado, Geoplano, Soroban, figuras geométricas feitas em papel e em EVA, moedas, cubos de madeiras, palitos, argila, tangrans, jogos de frações, poliedros de Platão, ticômetro e blocos lógicos). Em duas pesquisas apareceram o uso de programas computacionais com sintetizador de voz e, em suas considerações finais, os autores afirmam que o uso do computador é uma ferramenta promissora para o ensino de repertórios matemáticos para pessoas com deficiência visual, associado a sistemas com sintetizadores de voz. No entanto, há uma escassez de estudos sobre o ensino e avaliação inicial de habilidades matemáticas pela Análise do Comportamento para participantes com deficiência visual.

O estudo de Rosa, Silveira e De Almeida (2021) buscou, por meio de uma revisão sistemática, analisar as produções sobre molduras relacionais de hierarquia, com foco na avaliação, ensino e intervenções sobre categorização hierárquica, considerando que

A Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory - RFT) explica a linguagem e a cognição a partir do Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA). Um dos comportamentos passíveis de serem compreendidos a partir dessa perspectiva é a categorização hierárquica. (ROSA; SILVEIRA; DE ALMEIDA, 2021, p. 168)

O método dessa pesquisa utilizou o PRISMA para pautar a sistematização que obteve como resultado quinze periódicos encontrados, publicados entre os anos de 2011 e 2021, divididos em duas categorias pelos autores: (a) Treino de Categorização Hierárquica e (b) Outros. A revisão mostrou que há poucos estudos sobre molduras relacionais de hierarquias, especialmente na população com TEA, no entanto, os estudos existentes mostraram a eficácia dos procedimentos de ensino e a importância de se realizar mais pesquisas nessa área, a fim de aprimorar os currículos de ensino.

O trabalho realizado em periódicos internacionais e com um grande período de busca (1968 a 2018) dos autores Santos, Leal e Elias (2021b) analisou publicações sobre surdez/deficiência auditiva por meio de uma revisão de literatura. Com o título *A produção da Análise do Comportamento sobre Surdez/Deficiência Auditiva em periódicos internacionais no período de 1968 a 2018* e o objetivo de analisar as publicações internacionais, conforme citado, foram selecionados trinta artigos de revistas internacionais da *Association for Behavior Analysis International (ABAI)*; as variáveis analisadas foram as qualitativas e quantitativas dos resultados apresentados pelos estudos e sua classificação em escolas filosóficas da história da surdez: Oralismo, Comunicação Total ou Bilinguismo. Os dados mostram uma tradição histórica de artigos sobre análise do comportamento e surdez, com variações significativas nos temas abordados e influência das escolas filosóficas da história da surdez, mas não apresentam dados significativos sobre o ano de produção dos artigos; a prevalência foi de estudos aplicados, experimentais, com o agente de mudança em geral sendo o próprio experimentador e o ambiente de coleta em geral é uma escola especial ou escola regular. O artigo conclui discutindo a necessidade de aumento de estudos sobre o tema e promover novos estudos para se refletir sobre a relação da Análise do Comportamento com compromissos sociais de abordagens filosóficas do ensino dos surdos.

Os estudos expostos apresentam alguns pontos em comum: dos sete artigos, quatro das revisões sistemáticas utilizam um protocolo de busca e seleção de estudos, seguindo as recomendações da literatura para a realização de revisões sistemáticas PRISMA cujo uso tem sido cada vez mais recomendado, tendo em vista que um dos

pontos principais desse protocolo é “garantir que uma revisão sistemática agregue valor aos usuários, os autores devem preparar um relato transparente, completo e preciso de por que a revisão foi feita, o que foi feito e o que encontraram.” (GALVÃO et al., 2022). Todas as revisões aqui apresentadas tiveram como objetivo avaliar a efetividade de estratégias de ensino específicas para o público-alvo da educação especial, como crianças usuárias de implante coclear, TEA e profissionais que utilizam a Análise do Comportamento Aplicada. Além disso, as revisões destacam lacunas na produção de pesquisas na Análise do Comportamento, como a falta de estudos brasileiros sobre o ensino de repertórios expressivos para crianças com implante coclear e surdez e maior ênfase em pesquisas em indivíduos com TEA.

3.3 Pesquisas Teóricas

Embora a análise do comportamento aplicada seja uma área de pesquisa predominantemente focada em estudos práticos, encontramos cinco pesquisas teóricas durante nossas buscas. A decisão de inclui-las partiu do pressuposto de que trabalhos teóricos promovem uma reflexão crítica e uma análise aprofundada de teorias, conceitos e métodos existentes na área de conhecimento estudada. Além dessa contribuição, permite que os pesquisadores tenham contato com fenômenos e processos ainda pouco conhecidos, identifiquem lacunas no conhecimento e apontem novas direções de pesquisa a serem exploradas. Também é importante ressaltar que a pesquisa teórica permite o compartilhamento de ideias e perspectivas diferentes, resultando em colaborações e debates produtivos, ajuda na consolidação da área de estudo e fortalecendo a base teórica e metodológica da ciência.

Quadro 6: Quadro - Pesquisas Teóricas: Referências e Títulos

Referência	Título
(MOROZ; LUNA, 2013)	Professor - O profissional do ensino! Reflexões do ponto de vista behaviorista/comportamental
(PINHEIRO; SILVA, 2018)	Contribuições da análise do comportamento para a inclusão escolar: a importância das relações interpessoais.
(SANTOS; SELLA; RIBEIRO, 2019)	Delineamentos intrassujeitos na avaliação de práticas psicoeducacionais baseadas em evidência.

(NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019)	Ensaio sobre o comportamento
(BENITEZ; DOMENICONI; BONDIOLI, 2019)	Delineamento experimental em Análise do Comportamento: discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas
(FREITAS; BENITEZ; POSTALLI, 2022)	Contribuições da Análise do Comportamento para a inclusão educacional brasileira

Fonte: Elaborado pela Autora

A pesquisa teórica de Moroz e Luna (2013) discorre sobre o posicionamento de B.F. Skinner em relação ao sistema educacional formal, com ênfase na atuação do professor e trazendo a questão de que, embora o autor tenha em diversos trabalhos trazido as contribuições da análise do comportamento à educação, ainda estão presentes omissões e incorreções sobre o seu posicionamento. Com base no livro *Tecnologia do Ensino*, obra de Skinner dedicada à educação, os autores recuperam e comentam trechos retirados do livro, como:

Uma tecnologia do ensino (...) não reduzirá, entretanto, todos os alunos a um só molde. Ao contrário, descobrirá e valorizará as diferenças genéticas genuínas. Se for baseada numa sábia política, será capaz de planejar contingências ambientais que darão lugar à mais promissora diversidade. (SKINNER, 1972, p. 232 apud MOROZ; LUNA, 2013 p.117)

Mas uma política concebida para maximizar a força de uma cultura deve encorajar a novidade e a diversidade. (SKINNER, 1972, p. 224, apud MOROZ; LUNA, 2013, p.117)

Os autores complementam, que “(...) diferentemente do que ocorre no contexto atual da educação, no qual a diversidade é fruto do acaso, política educacional deve planejar explicitamente sua ocorrência, já que essa é fundamental para fortalecer uma sociedade” (MOROZ; LUNA, 2013, p. 117). Dissertam sobre o papel social constituído do professor, que é ensinar aos novos membros o que é importante para a sociedade, o que implica mudanças nos indivíduos. O professor é aquele que adapta seu próprio comportamento para facilitar a aprendizagem do aprendiz. A imagem mecânica, muitas vezes mencionada, sobre o olhar behaviorista para a educação é combatida em diversos pontos do texto, como no trecho abaixo, em que os autores comentam a seguinte citação: “A desconsideração das diferenças entre os alunos é talvez a maior fonte individual de ineficiência na educação” (SKINNER, 1972, p. 231).

Os alunos são muito diferentes entre si, em vários aspectos: na capacidade sensorial (alguns aprendem melhor visualmente, e outros auditivamente), no comportamento motor (que pode afetar diretamente a escrita, por exemplo), no comportamento verbal (por exemplo, apresentar algumas dificuldades específicas), na motivação, nas expressões emocionais. Há, ainda, diferenças em relação ao repertório que o aluno já possui em virtude de sua história de vida, particularmente história escolar, e de diferenças na aquisição e na manutenção do repertório, já que variam a rapidez com que alunos aprendem algo, tanto quanto a rapidez com que esquecem de algo. (MOROZ; LUNA, 2013, p. 118)

Os autores finalizam o texto explicitando que Skinner acreditava que a força de uma sociedade está em seus membros, sendo as novas gerações sua maior riqueza. Por isso ele atribuía ao profissional do ensino a responsabilidade de preparar os novos membros, ensinando-lhes as práticas que viabilizem a sobrevivência da sociedade. Os autores argumentam que falhar no ensino traz riscos para a própria sociedade, tornando socialmente dispensável o papel do professor. Assim, as contribuições de Skinner para a melhoria da eficiência do ensino não devem ser excluídas do debate entre educadores e pesquisadores da educação.

Pinheiro e Silva (2018) discorrem em seu texto sobre as contribuições da Análise do Comportamento para a inclusão com ênfase nas relações interpessoais. Iniciam o texto apresentando brevemente o panorama atual da educação inclusiva que, apesar dos benefícios apontados por meio de diversos estudos sobre a inclusão, ainda é controverso, apresentando alguns obstáculos, como “por exemplo, muitos alunos com deficiência matriculados na rede regular ainda vivenciam situações de preconceito que prejudicam seu desenvolvimento e dificultam sua aprendizagem” (PINHEIRO; SILVA, 2018, p.110).

Os autores Pinheiro e Silva (2018) apresentam alguns conceitos básicos da Análise do Comportamento Aplicada, como a tríplice contingência (Antecedente-Resposta-Consequência), para depois iniciar um diálogo entre esses conceitos e as relações interpessoais na inclusão escolar, apoiados pela teoria com a finalidade de entender os comportamentos que regem a prática pedagógica na escola, uma vez que conhecer as contingências presentes no ambiente escolar é uma forma de entendê-las e rearranjá-las. No entanto, essa análise não é simples, uma vez que a escola é composta por diversas contingências diferentes, desde leis e medidas administrativas até circunstâncias que se estabelecem no cotidiano da prática escolar.

Na conclusão do texto os referidos autores mais uma vez destacam a importância da Análise do Comportamento para a compreensão das práticas

pedagógicas na escola, especialmente no que se refere à inclusão escolar, pois esta ciência analisa as contingências presentes no ambiente escolar e pode mediar as ações efetivas para cada contexto, em vez de adotar um modelo pronto para todos. A análise de metacontingências prevê a observação e reflexão sobre vários fatores, como as leis, os métodos avaliativos impostos e as relações interpessoais na escola. O texto enfatiza a importância de analisar e melhorar as relações interpessoais na escola para promover a inclusão escolar. O autor sugere a necessidade de mais estudos sobre as contingências que emergem no ambiente escolar e como melhorá-las para promover a inclusão.

Santos, Sella e Ribeiro (2019b) apresentam o artigo que tem como objetivo mostrar como as formas de avaliação diagnóstica e formativa propostas pela análise do comportamento se relacionam a formas tradicionais de avaliação do processo educacional e demonstrar a possível importância dos delineamentos intrassujeitos como forma de avaliação e monitoramento de intervenções psicoeducacionais na busca por decisões que levem a práticas baseadas em evidências. Isso pode ser útil para os profissionais que atuam na interface entre a educação e a psicologia, pois podem compreender tais avaliações e considerar sua utilização na prática.

As autoras acima iniciam o trabalho trazendo para discussão a questão relacionada à educação baseada em evidências (EBE) descrevendo uma prática importante na tomada de decisões educacionais em vários países, mas que ainda está iniciando sua difusão no Brasil. Elas discorrem sobre o entendimento que a Análise do Comportamento Aplicada tem sobre as intervenções educacionais como um processo de pesquisa e a importância do processo avaliativo para proporcionar monitoramento constante e sistemático dos objetivos.

Há uma divisão no texto para explicar didaticamente os delineamentos apresentados - a linha de base e os delineamentos intrassujeitos.

A linha de base é uma ferramenta importante na análise do comportamento, especialmente na área de intervenções baseadas na aprendizagem. A linha de base é geralmente definida como um registro sistemático e objetivo do comportamento do indivíduo antes de qualquer intervenção ser realizada. A partir da linha de base, os analistas do comportamento podem avaliar o progresso do indivíduo em relação aos objetivos estabelecidos, monitorar o efeito das intervenções e fazer ajustes quando necessário. A linha de base também pode ser usada para comparar o comportamento

do indivíduo em diferentes momentos ou em diferentes situações, permitindo uma avaliação mais precisa do progresso e da eficácia das intervenções.

Os delineamentos intrassujeitos são métodos de pesquisa utilizados na análise individual do comportamento do aprendiz em uma determinada realidade, especialmente quando uma intervenção educacional é planejada e implementada. Esses delineamentos buscam estabelecer relações causais entre as variáveis dependentes (VDs), os comportamentos-alvo, e as variáveis independentes (VIs), as intervenções. Esses delineamentos podem incluir vários procedimentos, como o delineamento AB (que consiste em registrar o comportamento do indivíduo antes e depois da intervenção), o delineamento ABA (que consiste em registrar o comportamento do indivíduo antes, durante e após a intervenção) e o delineamento de reversão ABAB (que consiste em repetir o delineamento AB após a intervenção ter sido retirada).

O delineamento de linha de base múltipla é uma técnica utilizada em pesquisas para medir e analisar mais de um comportamento (variável dependente) ao mesmo tempo. A estabilidade da linha de base é verificada para cada comportamento antes de ser introduzida uma intervenção. Após a estabilidade da linha de base ser alcançada em todos os comportamentos, a intervenção é apresentada para cada comportamento. É importante coletar e analisar dados sobre os comportamentos-alvo, seja na linha de base ou sob efeito da intervenção, para demonstrar que a intervenção causou a mudança nas variáveis dependentes e não qualquer outra variável. O delineamento de linha de base múltipla é apropriado para casos em que não é possível fazer uma reversão para demonstrar controle experimental ou para verificar os efeitos de uma única intervenção sob diferentes condições. No entanto, a principal desvantagem é que é necessário esperar pelas linhas de base serem estabilizadas para cada comportamento antes de introduzir a intervenção.

O delineamento de critério móvel é utilizado em intervenções educacionais para aumentar a frequência, duração ou intensidade de um comportamento que o aprendiz já possui, mas precisa melhorar e para diminuir a frequência ou duração de um comportamento indesejado. Ele começa com uma linha de base que fornece os dados da ocorrência do comportamento-alvo antes da intervenção. O responsável pela intervenção estabelece o objetivo final e subfases são delineadas, com critérios de desempenho graduais que permitirão que o comportamento final seja alcançado por meio de passos bem-sucedidos.

As autoras finalizam o artigo destacando que os delineamentos intrassujeitos não são a única abordagem de pesquisa aplicável aos problemas educacionais, mas podem ser úteis em certas situações, sendo que o objetivo final é melhorar a aprendizagem dos alunos. Por isso é importante pesquisar as práticas pedagógicas e procedimentos de ensino utilizados.

No artigo *Ensaio sobre o Comportamento*, de Neves, Krüger e Frison, (2019), os autores escrevem sobre os conceitos teóricos do behaviorismo, revisitando as concepções epistemológicas, por meio do trabalho dos pesquisadores mais reconhecidos da ciência comportamental, como Ivan Pavlov, fisiologista, interessado no comportamento reflexo, sendo entendido como de causa orgânica e uma das primeiras formas de condicionamento estudada e conhecida como condicionamento clássico. Em seguida, o texto apresenta John B. Watson como um destaque nos estudos comportamentais: em uma época em que a psicologia buscava seu reconhecimento dentro do campo científico, seus experimentos confirmaram os estudos de Pavlov, trazendo um novo contexto ao utilizarem um outro organismo vivo (bebê) e denominarem o condicionamento respondente. Outros pesquisadores passaram a estudar o comportamento sobre o prisma estímulo-resposta, até que B.F. Skinner passa a compor esse rol de pesquisadores behavioristas, propondo, por meio de suas pesquisas, o paradigma do comportamento operante, ou seja, o comportamento selecionado por suas consequências.

É possível observarmos, que nas pesquisas de Skinner, há uma inversão do mote do comportamento. Ele deixa de ser concebido como ação influenciada apenas por estímulos ambientais antecedentes, passando a ser compreendido a partir de suas consequências. (NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019)

Os autores fazem esse percurso histórico para abordar a questão educacional na perspectiva tecnicista, com sua origem em 1950 nos Estados Unidos, em um contexto marcado pela necessidade de produtividade advinda da revolução industrial, sendo que as pesquisas educacionais da época eram marcadas pelo ideal de eficiência para o mercado de trabalho: “(...) formar indivíduos que pudessem alavancar a economia.”(NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019).

No Brasil os autores relatam que esse período se iniciou na década de 1950, tendo seu auge em 1960, mas permanecendo até 1970. Por meio de um intercâmbio estudantil, Fred Keller, pesquisador parceiro de Skinner, veio ao Brasil em 1961 dar

aulas na Universidade de São Paulo (USP), na qual ministrou o primeiro curso em Análise Experimental do Comportamento na América Latina, tendo como professores assistentes, Carolina Bori e Rodolpho Azzi. Nesse período foi desenvolvida uma metodologia de ensino embasada nos princípios fundamentais da Análise do Comportamento, denominada *Personalized System of Instruction* (PSI), traduzida para o português como Sistema Personalizado de Ensino. As características dessa metodologia são: “domínio sequencial do conteúdo; ênfase na palavra escrita; ritmo próprio; papel indispensável do tutor; e aulas e demonstrações como veículos de motivação” (TODOROV; HANNA, 2010, p. 290, apud NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019).

Tendo em vista problemas financeiros na época, com a demissão de professores e repressão do regime militar, a pesquisa acabou sendo paralisada, porém, a maioria dos cursos de psicologia ainda abordam alguma versão do PSI. A visão tecnicista da abordagem comportamental para a educação persistiu, sofrendo muitas críticas até hoje, e as autoras trazem a reflexão sobre a época:

As intenções formativas de uma educação tecnicista, assumidas como finalidade educativa, produziram a classificação dos objetivos educacionais, que, sistematizados por uma concepção teórica pronta, científica, reconhecida e legitimada em um campo – a psicologia – e transpostos para outro – a educação. Neste sentido, não se tratava de pensar, previamente, os objetivos educacionais, mas de, a partir da classificação, adequá-los à concepção técnica-teórica predefinida. (NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019, p. 473)

Esse artigo avança para os dias atuais, quando pesquisadores comportamentais contemporâneos têm estudado para auxiliar na compreensão do comportamento sob a ótica behaviorista na educação, partindo do pressuposto do reconhecimento das diferenças nas formas de aprendizagem e ao encontro da inclusão escolar: “Esse arcabouço teórico contribui para o presente do agir pedagógico, com diferentes escopos, levando em consideração uma melhor compreensão do agir humano” (NEVES; KRÜGER; FRISON, 2019, p. 474). Finalizando a proposta, as autoras abordam sobre como a educação atual é marcada pelo avanço tecnológico e como as teorias comportamentais atemporais podem beneficiar essa educação, por meio das pesquisas e dos diálogos teórico-reflexivos. Ao revisitar os precursores da psicologia comportamental na atualidade, é importante contextualizar como essa teoria foi aplicada de forma superficial e generalizada na construção do processo de aprendizagem escolar naquela época.

O artigo *Delineamento experimental em Análise do Comportamento: discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas*, de Benitez, Domeniconi e Bondioli (2019b), apresenta a necessidade de que as intervenções praticadas na Educação Especial sejam sistematicamente avaliadas, para que possam ser replicadas e, dessa forma, o uso de delineamentos experimentais pode ajudar na tomada de decisão e no conhecimento que se deseja produzir. Esse estudo questiona, portanto, como a pesquisa aplicada na área de educação especial inclusiva brasileira pode ser planejada de forma científica, levando em conta as variáveis independentes e dependentes, e o envolvimento dos agentes educacionais na aplicação de intervenções pedagógicas.

Propor um delineamento experimental requer pensar fundamentalmente em duas condições: a) aquela em que a VI está presente, denominada como condição experimental, com a introdução da intervenção educacional inclusiva e b) aquela em que a VI está ausente, no caso condição controle ou linha de base, com o objetivo de avaliar o comportamento habitual, sem qualquer manipulação, como, por exemplo, avaliar o desempenho nas atividades pedagógicas dos alunos da educação especial durante as atividades realizadas no cotidiano escolar, sem introduzir a intervenção sistematizada por meio do envolvimento dos diferentes agentes educacionais, que seria nesse caso a VI. (BENITEZ; DOMENICONI; BONDIOLI, 2019b, p.3)

As autoras discorrem sobre a prática profissional poder ser aprimorada por meio da utilização de delineamentos experimentais em Análise do Comportamento, o que pode levar a mudanças em comportamentos socialmente relevantes. A parceria entre pesquisa aplicada e prática profissional pode contribuir para a construção de uma ciência interdisciplinar, capaz de responder questões de maneira sistemática e com rigor científico. Discute ainda a dificuldade de escolher um delineamento experimental adequado para avaliar o impacto de intervenções aplicadas a estudantes com dificuldades de aprendizagem, sendo necessário o incremento de mais pesquisas para coletar mais dados e novos projetos experimentais que possam provar empiricamente o efeito de cada intervenção no ensino de habilidades pedagógicas para estudantes na educação especial inclusiva.

No artigo de Freitas; Benitez e Postalli (2022), as autoras iniciam abordando a estreita relação que a Análise do Comportamento tem com a educação especial, há algum tempo demonstrada através de seu arcabouço teórico e pesquisas práticas, inicialmente em abordagens clínicas e posteriormente em contextos educacionais. O objetivo do trabalho foi o de apresentar as contribuições comportamentais para a

inclusão educacional, primeiro tecendo reflexões condizentes com a teoria e depois com trabalhos que apresentam contribuições práticas. Na perspectiva analítica comportamental, a inclusão educacional é um processo social complexo, no qual há o entrelaçamento das contingências de diferentes pessoas (alunos, professores, cuidadores, pais, terapeutas, entre outros) e que não pode ser reduzido ao papel de um único meio de atendimento como organizador desse processo.

Entende-se que a inclusão e o desenvolvimento de uma pessoa com deficiência ou altas habilidades/superdotação inserida em uma sala de aula comum na escola regular não dependem exclusivamente das suas características individuais, e quaisquer falhas nesses processos não podem ser exclusivamente atribuídas, portanto, ao estudante ou à sua deficiência e condição. (FREITAS; BENITEZ; POSTALLI, 2022, p. 201)

A Análise do Comportamento, por meio de sua base teórica, analisa as condições filogenéticas, ontogenéticas e culturais; então, a deficiência como base biológica é analisada, porém não é o que definirá o contexto de aprendizagem do aluno. Quando não se consideram todos os aspectos para a inclusão do aluno na escola, como, por exemplo, a desigualdade social, estamos deixando de analisar o aspecto ambiental, que também pode ser um dos fatores para o insucesso da inclusão. Aspectos relacionados à atuação da Análise do Comportamento Aplicada para a educação contribuem para essa tradição de atuação da educação especial, uma vez que o entendimento da inclusão como um processo complexo exige o desenvolvimento de tecnologias de ensino adequadas e muitas vezes individualizadas, assim como a formação para os agentes envolvidos no processo educacional.

O artigo traz algumas intervenções educacionais abrangentes, como a avaliação e o estabelecimento de objetivos individualizados, por meio de instrumentos como a Intervenção Comportamental Intensiva e Precoce (*EIBI, Early Intensive Behavioral Intervention*), que é um tipo de intervenção abrangente, avaliando e individualizando os planos de ensino, muito reconhecida fora do Brasil e com estudos brasileiros, conforme segue:

O conjunto de estudos desenvolvidos por Gomes e colaboradores (Andalécio, Gomes, Silveira, Oliveira & Castro, 2019; Gomes et al., 2017; Gomes, de Souza, Silveira, Rates, Paiva, & Castro, 2019; Gomes et al., 2021) mostraram os resultados obtidos com esse tipo de intervenção comportamental intensiva no desenvolvimento de crianças com autismo que buscaram atendimento no Centro de Estudos e Intervenção para o Desenvolvimento Humano (CEI),

localizado em Belo Horizonte (MG). (FREITAS; BENITEZ; POSTALLI, 2022, p. 204)

Em relação à formação de profissionais da educação, os analistas do comportamento também demonstram preocupação. No texto, as autoras trazem um levantamento realizado dos anos de 1970 a 2005 com dezessete trabalhos sobre a formação de professores, além de pesquisas aplicadas que vêm sendo desenvolvidas e são citadas com o objetivo de capacitar professores e outros agentes educacionais.

Considerando o papel do professor de planejar e arranjar contingências que promovam a aprendizagem de forma eficaz, e que para fazê-lo, o professor deve ter o seu comportamento sob controle do comportamento do estudante, Guimarães e Luna (2016) desenvolveram e aplicaram uma intervenção com o objetivo de aumentar a probabilidade de que uma professora ficasse sob controle dos efeitos de seus comportamentos sobre os comportamentos dos estudantes, particularmente os de natureza acadêmica. (FREITAS; BENITEZ; POSTALLI, 2022, p. 208)

As autoras finalizam o artigo, informando que não tinham a pretensão de cobrir todas as possibilidades de contribuições que a Análise do Comportamento oferece para a educação inclusiva e para outros analistas do comportamento e profissionais de outras áreas, mas que apresentaram aspectos de modo que esses profissionais se sintam incentivados a pensar a inclusão educacional sob a luz dos princípios comportamentais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa representa uma contribuição significativa para o campo de estudo em questão, porque teve como objetivo geral realizar um levantamento bibliográfico de artigos nacionais da Análise do Comportamento Aplicada com estratégias para a facilitação do processo de ensino-aprendizagem na Educação Especial no período de 2013 a 2022, como contribuição teórica e prática aos professores, seja na escola especializada ou no Atendimento Educacional Especializado. No período selecionado para esta revisão, observa-se um incremento gradual na quantidade de trabalhos apresentados na abordagem Analítico-comportamental, o que evidencia seu papel na promoção de práticas educacionais baseadas em evidências científicas.

Os objetivos específicos foram: identificar as estratégias usuais no processo de ensino aprendizagem baseados em ABA e contribuir para os processos de formação de professores que atuam na EE com base nos conhecimentos produzidos pela ABA, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de alunos da EE e avaliando a relevância das estratégias de ensino baseadas em ABA.

Ao longo desta revisão foi possível mostrar que a Análise do Comportamento Aplicada conta com diversas estratégias para o ensino de habilidades acadêmicas, como: Treino por Tentativa Discreta, Sistemas de Dicas e o *Feedback* Imediato, Ensino Programado, Videomodelação, *Role Play*, Personalização de Tarefas, Modelagem e Transferência de controle de estímulos. Além disso, a quantidade de artigos de pesquisas aplicadas relacionadas à capacitação profissional sugere uma forte preocupação dos pesquisadores em relação à necessidade de capacitar os professores, cuidadores, e demais agentes formais e informais da educação.

Os resultados dessas pesquisas indicaram que o ensino dos princípios básicos da Análise do Comportamento pode influenciar os comportamentos atitudinais em relação à inclusão, promovendo a conscientização sobre a necessidade de avaliação sistemática e ampliação do repertório sobre deficiências, trazendo, dessa forma, reflexão sobre a importância da formação continuada. É importante destacar que a maioria dos trabalhos que apareceu nesta revisão foi relacionada ao TEA.

Os artigos de revisão que fizeram parte desta pesquisa traçam um caminho semelhante ao objetivo desta dissertação ao se preocuparem em realizar levantamentos e investigar diferentes aspectos relacionados ao ensino e à intervenção em diversas áreas, utilizando a abordagem comportamental. Os estudos

propostos têm em comum a intenção de compreender e aplicar os princípios da Análise do Comportamento em contextos específicos da educação especial, tais como o ensino de repertórios expressivos para crianças com implante coclear, o ensino de repertórios matemáticos para pessoas com deficiência visual, a aplicação de conceitos da Análise do Comportamento em situações educacionais, a avaliação e intervenção em molduras relacionais de hierarquia para o ensino a estudantes com TEA e DI e a investigação de publicações sobre surdez/deficiência auditiva em periódicos internacionais de Análise do Comportamento. Esses estudos são relevantes para o avanço da compreensão e aplicação da Análise do Comportamento e para o desenvolvimento de estratégias eficazes de ensino e intervenção na Educação Especial.

Os textos teóricos apresentados nesta pesquisa discutem e corroboram os objetivos desta dissertação ao fazer um levantamento teórico sobre a importância da Análise do Comportamento Aplicada (ABA) na educação, destacando que a inclusão educacional é um processo complexo que envolve diferentes contingências. Ao apresentar uma análise crítica da visão de B.F. Skinner sobre a educação, destacaram que suas ideias ainda são relevantes e importantes para a atualidade, ressaltando a importância que o pesquisador deu em seus trabalhos sobre o papel do professor na formação dos alunos. Também trazem a importância da ABA para a compreensão e melhoria das práticas pedagógicas na escola, especialmente no que se refere à inclusão educacional e às relações de contingências interpessoais que ocorrem no ambiente escolar. Os textos ressaltam a necessidade de avaliar sistematicamente as intervenções praticadas na educação especial, para que possam ser replicadas e para que se possa produzir conhecimento científico na área, como forma de avaliação e monitoramento de intervenções psicoeducacionais, enfatizando a importância da educação baseada em evidências.

Esta dissertação buscou responder ao problema de pesquisa, com a finalidade de melhorar o processo de ensino-aprendizagem de alunos da Educação Especial, tanto em escolas regulares quanto no Atendimento Educacional Especializado. Para isso, foram levantadas duas perguntas: as estratégias de ensino baseadas na Análise do Comportamento Aplicada têm relevância para os professores da EE? E como a capacitação profissional pode contribuir para a promoção de práticas educacionais baseadas em evidências científicas?

Por meio da análise de artigos de pesquisas aplicadas, revisões sistemáticas e teóricas, esta revisão identificou estratégias usuais no processo de ensino-aprendizagem e avaliou a relevância das estratégias de ensino baseadas em ABA para a Educação Especial. Além disso, destacou a importância da capacitação profissional de professores, cuidadores e demais agentes formais e informais da educação. Os eixos discutidos permitiram uma ampla discussão sobre a importância da ABA para a compreensão e melhoria das práticas pedagógicas na Educação Especial, bem como das relações de contingências interpessoais que ocorrem no ambiente escolar, seja ele dentro de escolas regulares ou especiais. Embora esta pesquisa tenha oferecido um panorama da área, uma limitação pode ser identificada: as estratégias selecionadas pelos estudos vêm sendo mais direcionadas e estudadas com alunos com TEA e, portanto, é necessária a ampliação a todos os alunos da Educação Especial.

Sugere-se, a partir desta revisão, que outros pesquisadores estudem empiricamente o uso de estratégias analítico-comportamentais com estudantes que apresentem outras deficiências além das destacadas aqui, para correção desta lacuna; desta forma, poder-se-ia abarcar mais possibilidades de capacitação de professores, promovendo melhores práticas educacionais que beneficiem cada vez mais estudantes.

Fica a proposta de uma pesquisa aplicada longitudinal envolvendo capacitação de professores e aplicação das estratégias analítico-comportamentais concomitantemente, para melhor verificação de possibilidades em relação ao uso dessa abordagem na área educacional.

REFERÊNCIAS

- ANDALÉCIO, A. C. G. S. A. M. et al. Efeitos de 5 anos de intervenção comportamental intensiva no desenvolvimento de uma criança com Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 3, p. 385–398, [s. l.], 1 jul. 2019.
- ANDERY, M. A.; MICHELETTO, N.; SÉRIO, T. M. Modo causal de seleção por conseqüências e a explicação do comportamento. **Comportamento e Causalidade**, [s. l.], p. 1–68, 2009.
- ANTUNES, K. C. V. **História de Vida de alunos com deficiência intelectual: percurso escolar e a constituição do sujeito**. (2012). Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- ANTUNES, M. A. M. História Psicologia Escolar e Educacional: história, compromissos e perspectivas. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 12, n. 2, p. 469–475, [s. l.], 2008.
- ASNIS, V. P.; ARANTES, A.; ELIAS, N. C. Ensino de habilidades rítmicas para meninos com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1–21, 6 maio 2019.
- AZEVEDO, M. O. **Práticas pedagógicas desenvolvidas com alunos com transtorno do espectro autista na escola regular: uma revisão integrativa da literatura**. 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.
- AZOUBEL, M. S.; GIANFALDONI, M. H. T. A. Utilização de procedimentos de ensino-aprendizagem- Relatos de analistas do comportamento. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, vol. 05, n. 01, p. 78–92, 2014.
- BARRETTO, A. P. Ulisses Pernambucano, educador. **Psicologia Ciência e Educação [online]**, v. 2, n. 1, p. 14–17, 1992.
- BENITEZ, P. et al. Mapeamento das estratégias inclusivas para estudantes com deficiência intelectual e autismo. **Psicologia em Estudo**, v. 22, n. 1, p. 81–93, 2017.
- BENITEZ, P.; DOMENICONI, C. Capacitação de Agentes Educacionais: Proposta de Desenvolvimento de Estratégias Inclusivas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 3, p. 371–386, 2014.
- BENITEZ, P.; DOMENICONI, C.; BONDIOLI, R. M. Delineamento experimental em Análise do Comportamento: discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas. **Psicologia USP**, v. 30, 2019a.
- BENITEZ, P. et al. Atitudes Sociais de Agentes Educacionais em Relação a Inclusão e a Formação em Análise do Comportamento Aplicada. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, p. 477–492, 2021.

BORGES, A. A. P. As classes especiais e Helena Antipoff: uma contribuição à História da educação especial no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, p. 345–362, 1 jul. 2015.

Boyd, R. D.; Corley, M. J. Outcome survey of early intensive behavioral intervention for young children with autism in a community setting. **Autism**, 5(4), 430-441, 2001.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Brasil, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em 22 nov. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº.10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm. Acesso em: 02 jan. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. 2014. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº. 12.796, de 4 de abril de 2013. **Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12796&ano=2013&ato=69dMTQU50MVpWTb0b>. Acesso em 26 fev. 2023.

BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Relva - Revista de Educação do Vale do Arianos**, v. 3, n. 2, p. 23–39, 2016.

CALAIS, S. L.; BOLSONI-SILVA, A. T. Alcance e Limites das Técnicas Comportamentais- Algumas Considerações. In: CAVALCANTE, M. R. (Org.). **Análise do Comportamento - avaliação e intervenção**. São Paulo: Roca, 2008.

Campbell, M., Schopler, E., Cueva, J., & Hallin, A. Treatment of autistic disorder. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, 35(2), 134-143, 1996.

CANAAN-OLIVEIRA, S. Dimensão aplicada na análise do comportamento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 2, p. 349–354, 2003.

CARVALHO NETO, M. B. de. Análise do comportamento: behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. **Interação em Psicologia**, v. 6, n. 1, p. 13–18, 2002.

CARVALHO, A. M. F. DE. **Psicologia sócio-histórica e formação continuada de professores em serviço**: Revisão Integrativa de estudos de 2005 a 2020. Tese

(Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

CASSEMIRO, M. DE F. P.; CAMPOS, R. H. DE F. Formação de Professores para a Educação Especial - Propostas de Helena Antipoff e seus Colaboradores na Fazenda do Rosário nos anos 1960. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 2, p. 337–354, 1 abr. 2019.

CATANIA, A. C. **Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

CAVALCANTE, T. D. A. et al. Eye tracking como estratégia educacional inclusiva: avaliação com estudantes com autismo. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1181–1204, 20 dez. 2020.

COSTA, A. B. DA; GIL, M. S. C. DE A.; ELIAS, N. C. Ensino de matemática para pessoas com deficiência visual: uma análise de literatura. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. 1–22, 2020.

COUTO, L. A. **Adoecimento de docentes na educação básica: uma revisão sistemática da literatura**. Dissertação (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CRAVO, F. A. M. et al. Ensino de repertórios expressivos a crianças usuárias de implante coclear: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 4, p. 545–560, 1 out. 2018.

DAWSON, G.; ROGERS, S. J.; MUNSON, J.; SMITH, M.; WINTER, J.; GREENSON, J.; DONALDSON, A.; VARLEY, J. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. **Pediatrics**, v. 125, n. 1, p. 17-23, 2010.

DIAS, V. C. **A sinfonia da natureza – Charles Darwin e as origens**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2015.

DITTRICH, A. Possibilidades da investigação conceitual/filosófica na Análise do Comportamento [Possibilities of conceptual/philosophical investigation in Behavior Analysis]. **Interação em Psicologia**, v. 15, p. 27–33, 2011.

FÁTIMA, C. R. de. **Corpo e Educação Física: revisão integrativa da produção científica brasileira (2009-2019)**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2020.

FERREIRA, L. A.; SILVA, Á. J. M. E; BARROS, R. da S. Ensino de aplicação de tentativas discretas a cuidadores de crianças diagnosticadas com autismo. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, v. 7, n. 1, p. 101–113, 2016.

FORNAZARI, S. A. et al. Procedimento de reforço diferencial de comportamentos alternativos na educação- análise de publicações. VII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. **Anais...**Londrina: 2011.

FREITAS, M. C. DE; BENITEZ, P.; POSTALLI, L. M. M. Contribuições da Análise do Comportamento para a inclusão educacional brasileira. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, p. 197–212, 20 maio 2022.

GALVÃO, T. F. et al. A declaração PRISMA 2020: Diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 2, 2022.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D.; FONTES, R. de S. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação**, v. 32, n. 2, p. 343–356, 2007.

GOMES, I. S.; CAMINHA, I. D. O. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Movimento**, v. 20, n. 1, p. 395–411, 2014.

GOMES, C. G. S. et al. Efeitos de Intervenção Comportamental Intensiva Realizada por Meio da Capacitação de Cuidadores de Crianças com Autismo. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 35, n. 1, p. 1–12, 2019.

GONÇALVES, P.; STOLTZ, T. A punição ao erro como repressor da atividade criadora. **Educere - Revista da Educação da UNIPAR**, v. 20, n. 1, 4 jun. 2020.

GUEDES, D. F.; COELHO NETO, J.; BLANCO, M. B. Percurso investigativo de um curso de capacitação para professores com o uso de recurso tecnológico na alfabetização de alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Educação Especial**, v. 33, 30 set. 2020.

GUIMARÃES, C. de A.; COSTA, C. S. L. da; LESSA, T. C. R. Avaliação e manejo de habilidades sociais e problemas de comportamento de pré-escolares com deficiência. **Temas em Educação e Saúde**, v. 18, p. 1–19, 30 jun. 2022.

GUIMARÃES, L. S.; LUNA, S. V. DE. Análise do Comportamento Aplicada à Educação: aprendendo com as escolas CABAS e Morningside (Behavior Analysis Applied to Education: learning from CABAS and Morningside schools). **Revista Eletrônica de Educação**, v. 12, n. 3, p. 1–16, 2019.

HAYDU, V. B. et al. Ensino de leitura de sentenças: Contribuições da análise do comportamento. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 145–154, 2015.

HENKLAIN, M. H. O.; CARMOS, J. dos S. Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. **Cadernos de Pesquisa**, v. 43, n. 149, p. 704–723, 2013.

KRAMM, D. de L. **Políticas de Formação de Professores da Educação Básica no Brasil**. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2019.

KUMADA, K. M. O.; BATISTA, L. dos S. Análise metodológica sobre as diferentes configurações da pesquisa bibliográfica. **Revista Brasileira de iniciação científica**, v. 8, n. e021029, p. 1–17, 2021.

LEMOS, L. H. A.; CARVALHO, J. F. Uma Introdução à Tecnologia Comportamental de Ensino. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 1, n. 2, p. 330–347, 30 dez. 2015.

LEONARDI, J. L.; NICO, Y. Comportamento respondente. In: BORGES N. B.; CASSAS F. A. (Orgs.) **Clínica analítico-comportamental: aspectos teóricos e práticos**. São Paulo: Artmed, 2012. p. 18–23.

LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, 55(1), 3-9, 1987.

LUZ, G. da R.; SOUSA, P. K. A.; MELO, S. M. B. Os castigos escolares no ideário republicano. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, v. 7, n. 23, p. 732–742, 30 set. 2021.

MARTINS, B. A.; CHACON, M. C. M. Autoeficácia docente e Educação Especial: revisão da produção de conhecimento nacional e internacional com ênfase na formação de professores. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 70, 3 jul. 2019.

MARTINS, P. P. A. **A memória de trabalho como componente da alfabetização: uma revisão sistemática**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

MATOS, M. A. Análise funcional do comportamento. **Revista Estudos de Psicologia**, v. 16, n. 3, p. 8–18, 1999.

MATOS, D. C. de; MATOS, P. G. S. de. Intervenções em psicologia para inclusão escolar de crianças autistas: estudo de caso. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 211, p. 21–31, 2018.

MATOS, S. N.; MENDES, E. G. Demandas decorrentes da inclusão escolar. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 48, p. 27–40, 11 abr. 2014.

MATURANA, A. P. P. M.; MENDES, E. G. Inclusão e deficiência intelectual: escola especial e comum sob a óptica dos próprios alunos. **Educar em Revista**, n. 66, p. 209–226, dez. 201.

MENDES, E. G. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 22, n. 57, p. 93–109, 2010.

MILLAN, A. E.; POSTALLI, L. M. M. Equivalência de estímulos e o ensino de habilidades rudimentares de leitura para alunos com autismo. **Rev. bras. educ. espec.**, 25 (1), Jan-Mar 2019.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, jul. 2009.

MOREIRA, M. BORGES.; MEDEIROS, C. A. de. **Princípios básicos de análise do comportamento**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

MOROZ, M.; LUNA, S. V. DE. Professor - O profissional do ensino! Reflexões do ponto de vista behaviorista/comportamental. **Psicologia da Educação**, v. 36, p. 115–121, 2013.

NEVES, J. G.; KRÜGER, V. DE L. G.; FRISON, L. M. B. Ensaio sobre o comportamento. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 21, n. 2, p. 459–478, 30 abr. 2019.

NÓBREGA, F.; GURGEL, P. Inserção da análise do comportamento na educação: o estado do conhecimento de teses e dissertações produzidas entre 2010 e 2015. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 7, n. 2, p. 7–21, 2018.

NUNES, D. R. P.; SCHMIDT, C. Special education and autism: From evidence-based practices to school. **Cadernos de Pesquisa**, v. 49, n. 173, p. 84–103, 2019.

OLIVEIRA, A. A. S. de. Encontro entre Educação Especial e Educação Inclusiva: a formação de professores-mediadores na área da deficiência intelectual. **Educação Unisinos**, v. 22, n. 2, 23 maio 2018.

OLIVEIRA, K. T. A. de. **Entre as assistentes sociais e as professoras**: representações dos alunos “anormais” da Escola Especial Ulysses Pernambucano (1952-1957). Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2016.

OLIVEIRA, M. A. de; PENARIOL, C. P.; GOYOS, C. Ensino da aplicação de tarefas de matching-to-sample computadorizadas para ensino de leitura. **Acta Comportamental**, v. 21, n. 1, p. 53–67, 2013.

OLIVEIRA, T. P. de; JESUS, J. C. de. Análise de sistema de comunicação alternativa no ensino de requisitar por autistas. **Revista Psicologia da Educação**, n. 42, p. 23–33, 2016.

OLIVEIRA, S. R. G. **A Educação Física e a inclusão de pessoas com deficiência na escola**: uma revisão sistemática-integrativa. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2019.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **The BMJ**, v. 372, 2021.

PAULA, E. D. J. de; PAIXÃO, J. A.; OLIVEIRA, E. C. Suspensão de aulas de Educação Física como forma de punição: a percepção discente. **Pensar a Prática**, v. 18, n. 2, 3 jul. 2015.

PINHEIRO, M. C. O.; SILVA, A. M. da. Contribuições da análise do comportamento para a inclusão escolar: a importância das relações interpessoais. **Perspectivas em Diálogo**: Revista de Educação e Sociedade, v. 5, n. 9, p. 109–119, 2018.

PLETSCH, M. D. Uma análise sobre o Atendimento Educacional Especializado: Políticas, práticas e formação de professores. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 18, n. 36, p. 150–161, 2012.

PRADO, PAULO S. T. do; BEFFA, M. J.; GONSALES, T. P. Análise de contingências em situação pedagógica. In: CARMO, J. S.; RIBEIRO, M. J. F. X. (Orgs). **Contribuições da Análise do Comportamento à Prática Educacional**. [S.l.] : ESETec, 2012. p. 86 –110.

QIAN LI et al. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children and Adolescents in the United States From 2019 to 2020. **JAMA Pediatrics American Medical Association**, 1 set. 2022.

RODRIGUES, V.; CAMPOS, J. A. DE P. P.; ALMEIDA, M. A. Uso do PECS associado ao video modeling na criança com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 4, p. 379–392, 2015.

ROSA, B. N.; SILVEIRA, C. C.; DE ALMEIDA, J. H. Categorização hierárquica: revisão de estudos e possibilidades de intervenção para indivíduos com e sem atraso no desenvolvimento. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, 16 set. 2021.

ROSE, J. C. de. Análise Comportamental da Aprendizagem de Leitura e Escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 1, n. 1, p. 2950, 2005.

ROSE, J. C. de; BORTOLOTTI, R. A equivalência de estímulos como modelo do significado. **Acta Comportamental**, v. 15, p. 83–102, 2007.

SAAD, A. G. DE F.; GOLDFELD, M. A ecolalia no desenvolvimento da linguagem de pessoas autistas: uma revisão bibliográfica. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 21, n. 3, p. 255–260, 2009.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.11 n.1, p. 83–89, 2007.

SANTOS, J. J. de S.; SELLA, A. C.; RIBEIRO, D. M. Delineamentos intrassujeitos na avaliação de práticas psicoeducacionais baseadas em evidência. **Psicologia em Estudo**, v. 24, p. 1–17, 8 jul. 2019.

SANTOS, R. E. A.; ELIAS, N. C. Contribuições da Análise do Comportamento para a Educação Especial em periódicos brasileiros no período de 2008 a 2018. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 106, 12 nov. 2019.

SANTOS, R. E. A.; LEAL, A. F.; ELIAS, N. C. A produção da Análise do Comportamento sobre Surdez/Deficiência Auditiva em periódicos internacionais no período de 1968 a 2018. **Revista Educação Especial**, v. 34, 29 out. 2021.

SCHNEIDER, L. R.; PEREIRA, R. P. G.; FERRAZ, L. Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária. **Physis: Revista de Saude Coletiva**, v. 30, n. 2, p. 1–18, 2020.

SELLA, A. C.; RIBEIRO, D. M. **Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista**. 1. ed. [S. l.]: Appris, 2018.

SÉRIO, T. M. de A. P. **Noção de classe de respostas operante**: sua formação inicial. 1983. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000733004> Acesso em 19 nov. 2022.

SÉRIO, T. M. de A. P. O behaviorismo radical e a psicologia como ciência. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol.7 n.02, dez. 2005.

SÉRIO, T. M. de A. P.; MICHELETTO, N.; ANDERY, M. A. P. A. O comportamento como Objeto de Estudo. **Ciência: Comportamento e Cognição**, vol. I, n.1, p. 17–24, 2007.

SIDMAN, M. **Coerção e suas implicações**. [S.l.]: Editora Livro Pleno, 2009.

SILVA, L. F. da. Contribuições da Análise do Comportamento ao processo de inclusão de alunos com diagnóstico de TEA no Rio de Janeiro. **Pontifícia Universidade Católica De São Paulo**, p. 73, 2019.

SILVA, E. de C.; ELIAS, N. C. Ensino de Relações Espaciais de Esquerda e Direita a Participantes com Autismo e Deficiência Intelectual. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 33, p. 1–8, 2017.

SILVA, M. D.; SOARES, A. C. B.; BENITEZ, P. Software mTEA: do Desenho Computacional à Aplicação por Profissionais com estudantes com Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 26, n. 1, p. 33–50, 1 jan. 2020.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do Ensino**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1972.

SKINNER, B. F. **Ciência e Comportamento Humano**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

SKINNER, B. F. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Editora Cultrix, 1974.

SKINNER, B. F. **O comportamento verbal**. São Paulo: Cultrix, 1978.

SOUZA, L. M. R. de et al. Oficinas sobre transtorno do espectro autista para pais, cuidadores e profissionais: análise de uma experiência. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 8, 1 jan. 2019.

SMITH, T. Outcome of early intervention for children with autism. **Clinical Psychology: Science and Practice**, 6(1), 33-49, 1999.

SOUZA, M. L. de. **Leitura e escrita recombinação com pessoas com desenvolvimento atípico**: caracterização e análise das publicações nacionais. [S.l.]: [s.n.], 2020.

SOUZA, R. DE C. DE. Representações Sociais de Pais e Mães acerca das punições e da disciplina na educação Familiar e escolar. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 11, n. 28, p. 189–210, 2016.

SOUZA, V. B. DE; BOLSONI-SILVA, A.; ORTI, N. P. Role-playing como estratégia facilitadora da análise funcional em contexto clínico. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. XIV, n. 3, p. 102–122, 2012.

STELKO-PEREIRA, A. C. et al. Punição corporal aplicada por funcionários de duas escolas públicas brasileiras. **Psicologia em Estudo**, v. 16, n. 4, p. 581–591, 2011.

STRAPASSON, B. A.; MAGALHÃES, F. G.; CUSTÓDIO, J. K. Comunicação Entre a Pesquisa Básica, Aplicada e Teórica na Análise do Comportamento no Brasil: Uma Análise Bibliométrica. **Interação em Psicologia**, v. 17, n. 1, p. 117–128, 2013.

TODOROV, J. C.; MOREIRA, M. B.; MARTONE, R. C. Sistema Personalizado de Ensino, Educação à Distância e Aprendizagem Centrada no Aluno. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25, n. 3, p. 289–296, 2009.

TOURINHO, E. Z. Estudos Conceituais na Análise do comportamento. **Temas em Psicologia**, v. 7, n. 3, p. 213–222, 1999.

TOURINHO, E. Z. Notas sobre o Behaviorismo de Ontem e de Hoje. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, p. 186–194, 2011.

TOURINHO, E. Z.; LUNA, S. V. DE. **Análise do Comportamento: Investigações Históricas, Conceituais e Aplicadas**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2010.

UBEID, G. C. **Treino Parental Por Vídeo Modelação: Relato De Pais De Crianças Com Transtorno Do Espectro Autista**. [s.l.], [s.n.], 2017

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education**. Salamanca. 1994. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>. Acesso em 23 nov. 2022

VARELLA, A. A. B.; SOUZA, C. M. C. DE. Ensino por tentativas discretas: Revisão sistemática dos estudos sobre treinamento com vídeo modelação. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. XX, n. 3, p. 73–85, 2018.

VARGAS, E. A. O Comportamento Verbal de B. F. Skinner - uma introdução. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, v. IX, n. 2, p. 153–174, 2007.

VERSOZA-CARVALHAL, C. S.; MELO, C. M. de; SILVA, S. A. da. F. Formação de professores para inclusão: histórias pessoal, profissional e acadêmica. **Perspectivas em Análise do Comportamento**, v. 8, n. 2, p. 226–243, 16 nov. 2017.

VIEGA, M.; VANDENBERGHE, L. Behaviorismo: reflexões acerca da sua epistemologia. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, vol. 3 n.2, dez. 2001.

Warren, Z., McPheeters, M. L., Sathe, N., Foss-Feig, J. H., Glasser, A., & Veenstra-VanderWeele, J. A systematic review of early intensive intervention for autism spectrum disorders. **Pediatrics**, 127(5), 1303-1311, 2011.

YAZAWA, T.; RODRIGUES, O. M. P. R. Manejo comportamental de crianças com deficiência: avaliação dos efeitos de um programa utilizando os princípios da Análise do Comportamento. **Revista Educação Especial**, v. 34, 31 ago. 2021.