



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Educação

Luciana de Almeida Guedes

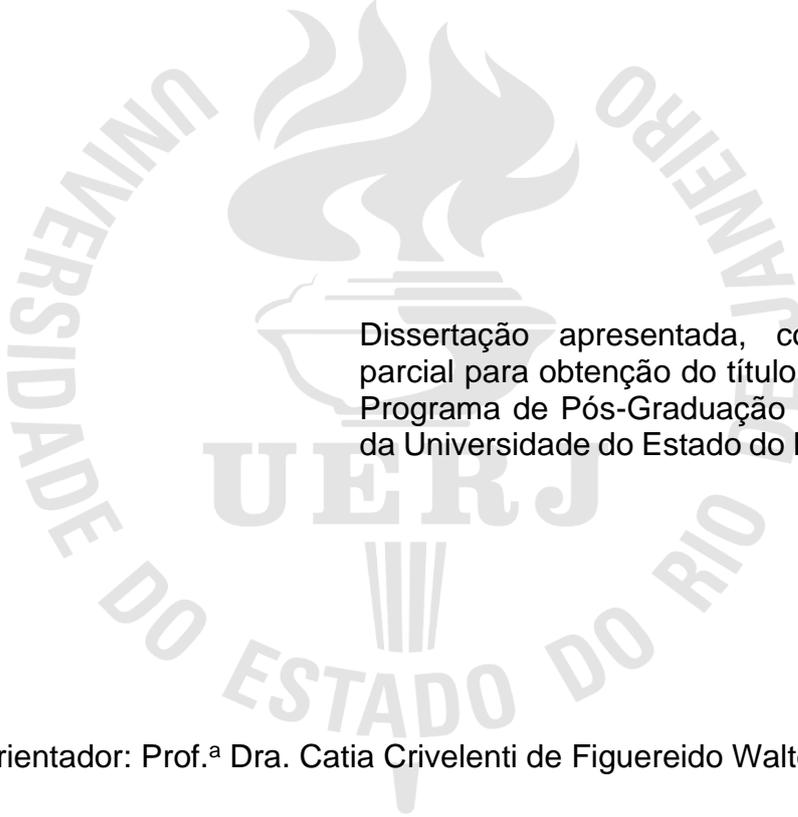
**Alfabetização de crianças com autismo e a Comunicação
Aumentativa e Alternativa: uma revisão sistemática da literatura**

Rio de Janeiro

2022

Luciana de Almeida Guedes

**Alfabetização de crianças com autismo e a Comunicação Aumentativa e
Alternativa: uma revisão sistemática da literatura**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof.^a Dra. Catia Crivelenti de Figueredo Walter

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

G924 Guedes, Luciana de Almeida.
Alfabetização de crianças com autismo e a Comunicação
Aumentativa e Alternativa: uma revisão sistemática da literatura/ Luciana
de Almeida Guedes. – 2022.
95 f.

Orientador: Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Educação.

1. Educação – Teses. 2. Alfabetização – Teses. 3. Autismo – Teses.
I. Walter, Cátia Crivelenti de Figueiredo. II. Universidade do Estado do
Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. III. Título.

bs CDU 37

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

Data

Luciana de Almeida Guedes

**Alfabetização de crianças com autismo e a Comunicação Aumentativa e
Alternativa: uma revisão sistemática da literatura**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 07 de dezembro de 2022.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a. Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter (Orientadora)

Faculdade de Educação - UERJ

Prof.^a Dr.^a. Carolina Rizzotto Schirmer

Faculdade de Educação - UERJ

Prof.^a Dr.^a. Maíra Gomes de Souza da Rocha

Faculdade de Educação – PPGEDUC/UFRRJ

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vitória! A alegria é minha, mas a glória é toda para o meu Senhor Jesus e Deus!

À minha família, por compartilhar alegrias e tristezas na vida e por incentivar e apoiar a produção deste trabalho.

À minha orientadora, Dr^a. Cátia Walter, por me ajudar a tecer este trabalho e orientação ao longo dos últimos anos.

Ao professor Dr. Francisco Nunes e Dr^a. Cylene Medrado por me apresentarem o caminho da Revisão Sistemática.

Às colegas Fabi, Gi, Leila, Taty e Vanessa pela amizade.

À Universidade do Estado do Rio de Janeiro pela oportunidade.

Aos membros da banca de avaliação, pelo sim em contribuir com esta pesquisa.

“Ninguém que conheço nega a componente artística do ensino. Eu agora acho, no entanto, que tal arte deve ser baseada em pesquisa. Eu vejo a medicina como uma arte, mas reconheço que, sem os laços de sua proximidade com a ciência, seria sem sucesso, status ou poder em nossa sociedade. Ensinar, como a medicina, é uma arte que também pode ser grandemente aprimorada pelo desenvolvimento de uma estreita relação com a ciência”.

David C. Berliner (1988)

RESUMO

GUEDES, Luciana de Almeida. *Alfabetização de crianças com autismo e a Comunicação Aumentativa e Alternativa: uma revisão sistemática da literatura*. 2022. 95.f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

A alfabetização de crianças com autismo e necessidades complexas de comunicação constitui o objeto desta dissertação. Na presente pesquisa pretendi conhecer sobre o que a literatura científica tem abordado sobre os efeitos do uso dos sistemas de CAA no processo de alfabetização para crianças com autismo e necessidades complexas de comunicação (NCC), na faixa etária de seis a dez anos. A metodologia adotada foi uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) e buscou fontes primárias no período de 2010 a 2021 sobre processos de alfabetização para a população citada. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases ERIC, Google Scholar, Web of Science e Scopus. A pesquisa se baseou nas orientações do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) que são uma lista mínima de itens baseada em evidências para relato em revisões sistemáticas. Foram encontrados 448 artigos nas respectivas bases, com 86 trabalhos duplicados e seis estudos incluídos na revisão. Os estudos incluídos são duas teses, duas dissertações e dois artigos. A RSL identificou estudos de design experimental de intrassujeito de base múltipla e múltiplas sondagens, envolvendo 11 indivíduos com autismo e NCC. As abordagens metodológicas de alfabetização encontradas foram a fonológica e de palavra à vista. Os sistemas de CAA que foram utilizados no processo de alfabetização encontrados na revisão foram CAA com e sem auxílio, mas todos os estudos apresentaram uma CAA de alta tecnologia, que foi algum dispositivo gerador de fala (DGF). Os resultados indicaram melhoria no aprendizado de alfabetização para todos os participantes e mostraram a importância da CAA nesse processo para as crianças com autismo e NCC, exceto para um estudo. Os estudos indicam que a CAA é essencial no processo de alfabetização para crianças com autismo e com NCC.

Palavras-chave: Autismo. Comunicação Aumentativa e Alternativa. Revisão Sistemática da Literatura. Alfabetização.

ABSTRACT

GUEDES, Luciana de Almeida. *Literacy of children with autism and Augmentative and Alternative Communication: a systematic literature review*. 2022. 95.f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

The literacy of children with autism and complex communication needs is the subject of this dissertation. In this research, the aim was to learn about what the scientific literature has addressed regarding the effects of the use of AAC systems on the literacy process for children with autism and complex communication needs (CCN), aged six to ten. The adopted methodology was a Systematic Literature Review (SLR) and sought primary sources from the period 2010 to 2021 on literacy processes for the population mentioned. The bibliographic research was carried out on the ERIC, Google Scholar, Web of Science, and Scopus databases. The research was based on the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) protocol guidelines, which are a minimum evidence-based checklist for reporting systematic reviews. 448 articles were found in the respective databases, with 86 duplicate works and six studies included in the review. The included studies are two theses, two dissertations, and two articles. The SLR identified experimental intra-subject multiple baseline and multiple-probe design studies involving 11 individuals with autism and CCN. The found literacy methodologies were phonological and sight word. The AAC systems used in the literacy process found in the review were AAC with and without assistance, but all studies presented a high-tech AAC, which was some sort of speech-generating device (SGD). The results indicated improvement in literacy learning for all participants and showed the importance of AAC in this process for children with autism and CCN, except for one study. The studies indicate that AAC is essential in the literacy process for children with autism and CCN.

Keywords: Autism. Augmentative and alternative communication. Systematic Review of Literature. Literacy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 -	A alfabetização no Brasil	15
Quadro 2 -	Sistemas e recursos de CAA	32
Quadro 3 -	Sistema de símbolos gráficos para CAA.....	33
Figura 2 -	Risco de viés dos estudos inseridos.....	43
Figura 3 -	Fluxograma da inclusão dos estudos na revisão sistemática	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estudos e Dados Demográficos dos Participantes, 2022	49
Tabela 2 – Síntese dos estudos incluídos, 2022.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Avaliação Nacional de Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAA	Comunicação Aumentativa e Alternativa
DGF	Dispositivo gerador de fala
DI	Deficiência Intelectual
DUA	Desenho Universal de Aprendizagem
FE	Função Executiva
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MV	Minimamente Verbal
NCC	Necessidades Complexas de Comunicação
ONG	Organização Não Governamental
PNA	Plano Nacional de Alfabetização
PNE	Plano Nacional de Educação
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
TA	Tecnologia Assistiva
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
ToM	Teoria da Mente
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	11
1	REFERENCIAL TEÓRICO	14
1.1	A alfabetização e o letramento	14
1.2	Os métodos de alfabetização	16
1.3	O modelo de desenvolvimento da leitura	18
1.4	A alfabetização do público-alvo da educação especial	20
1.5	As características do autismo	23
1.6	As teorias do autismo	26
1.7	A comunicação aumentativa e alternativa	29
1.8	A alfabetização e a comunicação aumentativa e alternativa	34
2	MÉTODO	37
	Procedimento de registro da Revisão Sistemática da Literatura:	
2.1	PROSPERO	37
2.2	Crerios de elegibilidade	37
2.3	Estratgia de busca	38
2.4	Seleção dos estudos e extração de dados	39
2.5	Avaliação do risco de vies	40
3	RESULTADOS	42
3.1	Características dos participantes dos estudos analisados	45
3.2	Síntese dos estudos	49
3.3	Certeza das evidências dos estudos	58
4	DISCUSSÃO	59
5	LIMITAÇÕES E DIREÇÕES FUTURAS	63
	CONCLUSÃO	64
	REFERÊNCIAS	66
	ANEXO A – Lista PRISMA 2020	88
	ANEXO B- Protocolo PROSPERO CRD42021281494	91

INTRODUÇÃO

Certa vez, na graduação do curso de Pedagogia, foi exigido um trabalho de uma disciplina de Educação Especial que solicitava uma estratégia pedagógica utilizando a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para alfabetizar uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) de sete anos com Necessidades Complexas de Comunicação (NCC)¹. O trabalho foi apresentado com o material exigido e encenado a situação em sala de aula. Desde então, tive a curiosidade de pesquisar mais sobre o assunto, para compreender melhor o processo de alfabetização para essa população.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017, p.87), documento que define as aprendizagens essenciais de todos os estudantes ao longo das etapas da Educação Básica, “sujeito alfabetizado é aquele que consegue codificar e decodificar (reconhecimento de palavras) os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras)”. No Plano Nacional de Alfabetização (PNA) (BRASIL, 2019a) o método sugerido para alfabetizar é o fônico. Conforme Seabra e Capovilla (2021):

O método fônico afirma que o texto deve ser introduzido de modo gradual, com complexidade crescente, e à medida que a criança for adquirindo uma boa habilidade de fazer decodificação grafofonêmica fluente, ou seja, depois que ela tiver recebido instruções explícitas e sistemáticas de consciência fonológica e de correspondências entre grafema e fonemas (2021, p.9).

Seria esse método eficaz em abranger todas as crianças, inclusive crianças com TEA e NCC? E como se dá esse processo de alfabetização e a avaliação de aprendizado? Pois tais crianças podem não apresentar fala ou apresentar uma fala de forma não funcional, e o método requer consciência fonológica, ou seja, a capacidade de manipular e refletir sobre os sons da fala.

Na população com TEA, há um grupo com limitações nas habilidades comunicativas. Klin (2006) menciona que de 20% a 30% nunca falarão. Pessoas nessas condições fazem parte do grupo de pessoas com NCC.

A maioria das pesquisas sobre autismo tem se concentrado em indivíduos com linguagem e funcionamento cognitivo relativamente intactos. Aqueles caracterizados como tendo ‘autismo de baixo funcionamento’, incluindo indivíduos minimamente verbal (MV), crianças com trajetórias regressivas e

¹ O termo Necessidades Complexas de Comunicação (NCC) é usado na literatura para descrever pessoas que têm pouca ou nenhuma fala.

aqueles com deficiência intelectual (DI), tendeu a ser esquecido” (JACK; PELPHREY, 2017, p. 411)

Happe e Frith (2020) afirmam que o foco em indivíduos com TEA sem deficiência intelectual ou de linguagem é uma escolha principalmente por questões práticas, já que é mais fácil desenvolver tarefas acessíveis para indivíduos que possuem habilidades verbais. Barreiras na aquisição de alfabetização foram identificadas para indivíduos com dificuldades severas de comunicação e deficiências físicas, os quais apresentaram desempenho mais baixo nas avaliações de alfabetização (KOPPENHAVER; HENDRIX; WILLIAMS, 2007).

Considerando que nem todas as pessoas possuem capacidade de falar ou escrever, em razão de alguma condição de saúde ou deficiência, torna-se necessário utilizar formas alternativas de interação. Nesse sentido, a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é um conjunto de recursos, métodos e técnicas que complementa ou substitui a linguagem oral comprometida ou ausente (NUNES; WALTER, 2013).

Light e McNaughton (2012) apontam para pesquisas que demonstram que crianças com NCC obtêm benefícios substanciais com a CAA em seu desenvolvimento de habilidades de comunicação, linguagem e alfabetização. Nunes e Walter (2016) em seu estudo de revisão sobre processos de leitura para crianças com TEA, comentam sobre autores que indicam estratégias interventivas associadas aos métodos de alfabetização, como o emprego de CAA.

É importante ampliar a faixa etária de indivíduos com TEA contemplada em pesquisas sobre o autismo, pois a maioria dos estudos têm focado em crianças entre dois e seis anos. Além disso, é essencial considerar as necessidades dessa população em diferentes fases da vida, adotando uma perspectiva de longo prazo, como destacado por Pellicano, Dinsmore e Charman (2014) em uma pesquisa realizada no Reino Unido.

A capacidade de ler e escrever é fundamental na vida de uma pessoa, uma vez que proporciona a possibilidade de acesso ao conhecimento, tecnologias atuais, relações interpessoais e a capacidade de tomar decisões (LIGHT; MCNAUGHTON, 2014).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo principal verificar os efeitos do uso de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) no processo de alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Necessidades Complexas de Comunicação (NCC) entre seis e dez anos de idade, a

partir da revisão sistemática da literatura (RSL) de artigos, dissertações e teses que utilizaram o estudo experimental intrassujeito (MATOS, 1990; ALMEIDA, 2003; SAMPAIO., 2008) no período de 2010 a 2021. Especificamente, pretende-se identificar os sistemas e recursos de CAA utilizados e descrever seus efeitos no processo de alfabetização de crianças com TEA e NCC.

Este estudo aborda, nas próximas páginas, o primeiro capítulo com a introdução, seguido do segundo capítulo que discorre sobre alfabetização e letramento, características do autismo e a comunicação aumentativa e alternativa. Após a fundamentação teórica, a metodologia é apresentada de forma detalhada no terceiro capítulo. Os resultados são apresentados no quarto, seguidos da discussão no quinto e das limitações no sexto capítulo. Finalmente, o sétimo capítulo traz a conclusão do estudo.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 A alfabetização e o letramento

O tema da alfabetização e letramento tem sido amplamente discutido na literatura nacional e internacional, com contribuições de autores como Freire (1963), Garman (1977), Adams (1990), Ferreiro (1993), Hempenstall (1996), Street (1997), Williams e Chall (1969), Ehri, Nunes, Stahl e Willows (2001), Soares (2004), Maluf (2005), Andrade, Andrade e Prado (2017).

No Brasil, o termo "letramento" foi introduzido por pesquisadoras como Mary Kato e Leda Tfouni, conforme apontado por Mortatti (2010). Já a autora Soares (2003) faz uma distinção entre alfabetização e letramento, onde a alfabetização seria a aquisição da técnica de leitura e escrita, enquanto o letramento envolveria o uso efetivo dessas habilidades no cotidiano.

Essa distinção entre alfabetização e letramento é comumente usada na literatura e é baseada na ideia de que alfabetização é a aquisição do código de leitura e escrita, enquanto letramento é o uso desse código em situações cotidianas e sociais. No entanto, há debates e reflexões mais profundas sobre esses conceitos que não serão abordados neste estudo (STREET, 2003; ROJO, 2004; SOARES, 2010; MORTATTI, 2010; TFOUNI; ASSOLINI; PEREIRA, 2019).

[...alfabetização e letramento são habilidades distintas, embora complementares. Letramento designa, por fim, não somente o estado ou condição daqueles que adquiriram as competências do ler e do escrever, mas, sobretudo, as condições daqueles que dessas competências se utilizam de fato, em práticas de leitura e de escrita, participando de eventos e relações sociais...] (MACIEL, 2014, p.120)

Gough e Tunmer (1986) propõem sobre uma visão simples, em que a habilidade de leitura é adequadamente descrita como o produto da decodificação e da compreensão.

Mortatti (2006) traz um breve relato histórico sobre práticas de alfabetização no Brasil e os explana em quatro grandes momentos, conforme o quadro 1 - A alfabetização no Brasil. Um primeiro momento que engloba a Metodização do Ensino;

o segundo momento no início do século XX, com a Institucionalização do Método, o terceiro é a alfabetização sob medida que segue até a década de 1970, com resistências dos professores ao Método Analítico e utilização de Métodos mistos, e por fim o quarto momento que se iniciou na década de 1980, o Construtivismo e Desmetodização. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), verifica-se o incentivo pelo método global que está em consonância com o quarto momento.

Quadro 1: A alfabetização no Brasil

A ALFABETIZAÇÃO NO BRASIL	
Período histórico	Método/Metodologia
1º. Momento (fim do séc. XIX)	Método Sintético (alfabético/silábico)
2º. Momento (início do séc. XX)	Método Analítico (ensino do “todo” para as “partes” – palavra/sentença/história)
3º. Momento (até a déc.1970)	Métodos mistos
4º. Momento (início da déc. 1980)	Construtivismo e Desmetodização (na qual a criança elabora hipóteses e constrói seu conhecimento)

Fonte: Elaborado pela autora

Os estudos atuais sobre o tema da leitura estão avançando em direção à Ciência da Leitura (GABRIEL; BORSATTI; COSTA; CARVALHO; RIEGER; TATSCH, 2021). Esses estudos envolvem a neurociência cognitiva, que está em constante evolução, buscando entender como ocorre a aquisição da habilidade de leitura, as bases cerebrais envolvidas nesse processo e as causas e tratamentos das dificuldades de leitura.

A Lei nº 13.005/2014 (BRASIL, 2014) que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) com vigência até 2024, cita como primeira diretriz do Artigo 2º a erradicação do analfabetismo. Essa é uma meta que ainda está longe de ser alcançada, pois conforme o IBGE (BRASIL, 2019) há cerca de 11 milhões de analfabetos no país. Os últimos dados da Avaliação Nacional da Alfabetização (BRASIL, 2016) apontam que 54,73% dos alunos apresentam desempenho insuficiente em leitura no fim do 3º ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2019), o que

não corrobora com a Meta 5 do PNE que visa alfabetizar todas as crianças até o 3º ano do Ensino Fundamental.

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), referentes às avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) (BRASIL, 2019), aferiram o nível de alfabetização em língua portuguesa dos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, tendo como resultado que apenas 5,04% dos alunos alcançaram o nível 8, que era o máximo. Há inúmeros problemas na educação brasileira, mas a alfabetização sempre foi um calcanhar de Aquiles, pois dela depende toda uma vida acadêmica pela frente. Sem ela, não será possível solucionar nem mesmo os problemas básicos de matemática. Maluf (2005) afirma que, enquanto a questão da alfabetização das crianças não for solucionada, será em vão tentar conter o analfabetismo adulto, pois as escolas continuarão a produzir ex-alunos incapazes de ler e compreender o que leem.

1.2 Os métodos de alfabetização

Existem dois grupos de métodos de alfabetização, o sintético e o analítico. Os métodos sintéticos, partem de unidades menores para alcançar unidades maiores (da parte para o todo) e são: soletração, silabação e fônico. Utilizam como unidades linguísticas de análise as letras, os fonemas ou as sílabas e após vai seguindo o aprendizado para unidades maiores, formando sílabas, palavras, frases e, finalmente, textos. Os chamados métodos analíticos são baseados nas unidades maiores (do todo para a parte), ou seja, o aprendizado parte-se de textos, frases e palavras. Esses métodos são: palavração, sentencição e o global. Os defensores dos métodos analíticos acreditam que para uma pessoa ser alfabetizada, é necessário que ela compreenda o significado das palavras, das frases e dos textos, o que seria difícil em um estudo fragmentado. O trabalho com métodos analíticos é baseado, então, na interpretação textual e no significado que os textos trabalhados têm para vida dos alunos (MORTATTI, 2006).

Seabra e Dias (2011), indicam que pesquisas sobre os métodos de alfabetização têm se concentrado principalmente nos procedimentos fônico e global (em inglês denominado *whole language*).

Os métodos fônicos atualmente conhecidos e utilizados no ensino da alfabetização são originários do século XIX. O método fônico mais antigo e influente é o "Método de Soletração Fonética" (*Phonetic Spelling Method*), criado por Noah Webster em 1783. Esse método foi muito popular nos Estados Unidos e inspirou diversos outros métodos fônicos ao longo dos anos, como o de Nellie Dale (1899), que se baseia no ensino de fonemas e em exercícios de análise e síntese.

A proposta do método fônico tem os objetivos principais de ensinar as correspondências entre as letras e seus sons, e estimular o desenvolvimento da consciência fonológica, que se refere à habilidade de manipular e refletir sobre os sons da fala. A literatura apresenta consenso no que diz respeito ao processamento fonológico como fator essencial para a leitura (BRADLEY; BRYANT, 1983; SNOWLING; HULME, 1994). A consciência fonológica das crianças seria a capacidade de soletrar, de reconhecer e formar rimas, de identificar palavras que começam com uma mesma letra, de identificar o primeiro e o último som de uma palavra, e de criar novas palavras, após a retirada de uma letra de outra "palavra" previamente fornecida. As crianças podem ser avaliadas neste quesito por meio de testes que correlacionem a identificação da correspondência dos sons das letras ou ainda pela formação de rimas mais simples.

Um estudo realizado pelo Comitê Nacional de Leitura dos Estados Unidos (NATIONAL READING PANEL, 2000) analisou mais de 100 mil estudos científicos publicados na área de leitura e escrita desde 1966 e reafirmou conceitos sobre o ensino da leitura que requer habilidades de consciência fonológica, consciência fônica, fluência, vocabulário e estratégias de compreensão leitora.

Uma comissão de pesquisadores em alfabetização do Brasil, Estados Unidos, França, Inglaterra, Bélgica analisou evidências científicas que apontaram o método fônico como o melhor para obter competência de leitura e escrita (BRASIL, 2007). A Academia Brasileira de Ciências instalou também um comitê científico encarregado de se debruçar sobre a questão da alfabetização e endossou a eficácia do método fônico (ARAUJO et al., 2011)

Os métodos fônicos são baseados no sistema alfabético da escrita, que codifica os fonemas da língua em símbolos denominados grafemas, na qual um pequeno número de letras pode ser utilizado com diferentes associações capazes de formar muitas palavras. Pesquisas indicam que crianças falantes do português se beneficiam mais dos fonemas no início da aprendizagem da leitura (CARDOSO-

MARTINS, 1991; VALE, 2006). Entretanto, o princípio alfabético nem sempre é tão fácil de ser adquirido por todas as crianças e, além disso, não representam os segmentos naturais da fala, que é mais silábica (ARAUJO et al., 2011).

O método global, também chamado de ideovisual, se baseia em reconhecer palavras inteiras como unidade de leitura, sendo utilizadas palavras do cotidiano e da cultura da criança. De acordo com Frade (2005), os seguintes princípios são destacados sobre o método global:

1. A linguagem funciona como um todo;
2. A criança primeiro percebe o todo para depois observar as partes;
3. Prioridade à compreensão;
4. No ato de leitura, o leitor utiliza estratégias globais de reconhecimento;
5. As palavras devem ser familiares e possuir valor afetivo para a criança.

Para os defensores do método global, o conhecimento das correspondências letra-som seria adquirido naturalmente pelas crianças, após o reconhecimento total da palavra estar bem estabelecido. O mais importante é a compreensão do significado global do texto e as palavras são armazenadas na memória, isto é, o que se apreende é a palavra no seu todo.

Há uma disputa entre as metodologias global e o fônico, pois alegam que defensores do global ignoram a importância da decodificação de fonemas e o outro, ignora o da compreensão leitora. A dissensão é grande e envolve fatores políticos e ideológicos (GARMAN, 1977; HEMPENSTALL, 1996).

1.3 O modelo de desenvolvimento da leitura

Uta Frith (1985) propôs um modelo teórico de desenvolvimento da leitura em três estágios, que é referência até os dias atuais, sendo amplamente propagado no Brasil por Seabra e Capovilla (2021). Segundo o modelo, a criança passa por três estágios na aquisição da leitura e escrita: o logográfico, o alfabético e o ortográfico.

- 1) **Estágio logográfico:** nesse estágio a criança percebe o texto como um, desenho, sendo uma leitura visual. A leitura consiste em um reconhecimento global de uma série de palavras que a criança encontra com grande frequência,

geralmente são os rótulos de embalagens, o seu próprio nome, cartazes e placas nas ruas, por exemplo. Essa etapa surgiria em torno dos cinco e seis anos, e a criança ainda não compreende a lógica da escrita. Ela explora os traços visuais: as formas, cores e curvas das letras, mas não decodifica a palavra e não converte em sons. Ela é capaz de observar a marca publicitária de Coca-Cola e identificar prontamente informando o que está escrito, mas se você apresentar o mesmo visual, mas trocando as letras para Caco-Calo, ela continuará informando que está escrito Coca-Cola, pois ela se deixa enganar pela semelhança visual das formas. Com o tempo, essa estratégia exigirá muito da memória visual e acaba levando a uma série de erros.

- 2) **Estágio alfabético:** nesse estágio, as relações entre texto e fala começam a se fortalecer. Para avançar, a criança necessita de instrução de correspondência letra-som e começa a aprender a fazer a leitura por decodificação grafofonêmica, ou seja, convertendo as letras em seus respectivos sons. É a etapa fonológica que aparece em torno dos seis e sete anos, sendo necessário o ensino explícito do código alfabético para que se tome consciência dos fonemas e não dos nomes das letras. Se a criança for dominando esse estágio, com o tempo será capaz de ler até pseudopalavras. Esse estágio ocorre de forma lenta e inicialmente com muitos erros, mas conforme a prática, a criança vai evoluindo e processando um número maior de letras, chegando a processar palavras inteiras e de forma mais rápida. Nesse momento, a criança caminha para o estágio ortográfico.
- 3) **Estágio ortográfico:** se distingue da alfabética por operar em unidades maiores e por não ser fonológica. Nessa etapa a criança aprende que há palavras que envolvem irregularidades nas relações entre letra-som e compreende que é necessário memorizar essas palavras para efetuar boa pronúncia na leitura e escrita ortográfica. Ela vai se concentrar em aprender os significados das palavras e em memorizar as irregularidades das palavras. Seu sistema de leitura pode ser considerado completo e a criança passa a tirar vantagem crescente da frequência com que as palavras aparecem, lendo com mais rapidez e fluência, por meio do reconhecimento visual direto e não mais exclusivo, por meio da estratégia fonológica.

Após dominar o terceiro estágio, a criança continuará utilizando os demais estágios e vai acessar a estratégia mais eficaz para cada tipo de leitura ou escrita, que encontrar.

1.4 A alfabetização do público-alvo da educação especial

Os números mostram a necessidade de grandes melhorias no cenário de alfabetização do país, mas também deve-se atentar para as crianças com deficiências e/ou transtornos. Conforme o inciso I do artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), “o sistema de ensino assegurará currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”. Porém, no Plano Nacional de Alfabetização (BRASIL, 2019) apenas alguns parágrafos se referem à Educação Especial, especificamente comentando sobre a alfabetização contemplar o sistema Braille para educandos cegos e Língua Brasileira de Sinais (Libras) para educandos surdos.

Vale lembrar, entretanto, que a Educação Especial abrange demais deficiências, que não foram citadas no Plano Nacional de Alfabetização (BRASIL, 2019), como por exemplo as pessoas com transtorno do espectro autista (TEA). Conforme DSM-5 - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (APA, 2014), o transtorno do espectro autista

[...] engloba o transtorno autista (autismo), o transtorno de Asperger, o transtorno desintegrativo da infância, o transtorno de Rett e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação do DSM-IV. Ele é caracterizado por déficits em dois domínios centrais: déficits na comunicação e interação social e padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades. (APA, 2014. p.55)

Diante dos índices de analfabetismo no país, como estaria o desenvolvimento de aprendizagem em alfabetização das crianças com TEA nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Já que o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2001) estabelece-se em seus objetivos e metas, a educação dos estudantes com deficiências em classes comuns de ensino.

Uma pesquisa experimental de Souza e Souza (2019), com o objetivo de investigar o aprendizado de leitura de duas turmas do 1º ano do Ensino Fundamental, com um total de 22 participantes e apenas um aluno com TEA, indicou que esse aluno

nem participou do processo de pré-teste e pós-teste de consciência fonêmica e leitura. Ficando na condição de desamparo em sala de aula, como as próprias autoras citam, juntamente com mais duas crianças que apresentavam dificuldades de comportamento e aprendizagem.

As séries iniciais do Ensino Fundamental² iniciam sua jornada com o processo de alfabetização, pois sem isso o aluno não conseguirá galgar o aprendizado em demais disciplinas no decorrer do percurso escolar. O domínio da escrita e leitura também permitem autonomia ao aluno para buscar seu próprio conhecimento, posteriormente, através de leituras afins de seu interesse. Dentro do grande universo de alunos, há aqueles que apresentam diferenças significativas em seu processo de desenvolvimento e /ou aprendizagem, sendo considerados público-alvo da Educação Especial: pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento³ e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) aponta, porém, que o:

público-alvo da educação especial não pode ser mera categorização e especificações atribuídas a um quadro de deficiência, transtornos, distúrbios e aptidões. Considera-se que as pessoas se modificam continuamente transformando o contexto no qual se inserem. Esse dinamismo exige uma atuação pedagógica voltada para alterar a situação de exclusão, enfatizando a importância de ambientes heterogêneos que promovam a aprendizagem de todos os alunos (p.15).

Pletsch (2020), por sua vez, afirma:

“que as diferenças socioculturais e as deficiências devem ser compreendidas como dimensões da vida e, portanto, do universo escolar e suas práticas. Neste sentido, precisamos continuar reconhecendo as especificidades do público da Educação Especial, porque elas integram a Educação Básica, cujo acesso é um direito humano (p.67)”

A partir da promulgação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e das Diretrizes do Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade de Educação Especial (BRASIL, 2009) ocorreu aumento considerável de matrículas em escolas públicas de alunos com deficiência (PLETSCH; LIMA, 2019).

Em contrapartida, Pletsch (2020) aponta que

² O Ensino Fundamental é um dos níveis da Educação Básica no Brasil, sendo obrigatório e atende crianças a partir dos 6 anos de idade, conforme Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96.

³ Atualiza-se transtornos globais do desenvolvimento para transtorno do espectro de autismo. (DSM V - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – p.42).

“nem sempre tal pluralidade foi contemplada e valorizada pela escola. Isso porque, temas como currículo, perfil de professores, uso de metodologias diversificadas, tecnologia e acessibilidade têm sido recorrentes nas discussões recentes na área, assim como os problemas, as contradições e as ausências do poder público para efetivar uma educação inclusiva (p.67)”

Haja vista, a própria Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012), que beneficia pessoas com autismo foi aprovada há, apenas, dez anos. Lei conhecida como Lei Berenice Piana, passou a incluir essas pessoas, em todas as políticas públicas pertinentes às pessoas com deficiência, como por exemplo ingresso às escolas comuns, que não podem recusá-los.

Foi uma grande conquista para as pessoas com TEA, pois desde então não tinham esses direitos. O avanço na legislação tornou mais evidente as demandas dessa população e se observa um crescimento desses alunos no acesso às escolas comuns, a saltos progressivos. Dos grupos de alunos com deficiências, relacionadas nos microdados do INEP, de 2019 para 2020, o autismo teve um aumento de 36,90% nas matrículas no país, em classes comuns (BRASIL, 2020). Só no município do Rio de Janeiro, aponta o total de 7.378 pessoas com TEA matriculadas na rede municipal de ensino em 2021, conforme dados do Instituto Helena Antipoff (IHA, 2021), Centro de Referência em Educação Especial.

Revisões de literatura sobre processos de leitura em educandos com TEA são quase inexistentes no Brasil (NUNES; WALTER, 2016; SILVA; CARVALHO; CAIADO; BARROS, 2020; GUEDES, 2022), acusando a urgência de pesquisas sobre o tema.

1.5 As características do autismo

Um movimento americano intitulado "*People First*", sendo um grupo de pessoas com dificuldades de aprendizagem, deficiência intelectual e deficiência de desenvolvimento, iniciou-se em 1974. Um dos seus participantes se opôs aos termos "retardado" e "deficiente", afirmando que queria ser tratado primeiramente como uma pessoa. Foi assim que surgiu o nome do grupo "*People First of Oregon*". A partir desta primeira conferência, o movimento *People First* se espalhou pelo mundo.

Atualmente há algumas discussões sobre a denominação correta para a pessoa com autismo, sendo transtorno do espectro autista uma das menos usuais

segundo uma pesquisa online realizada no Reino Unido (KENNY et al., 2016). Cerca de 61% dos adultos com autismo endossaram o termo “autista” como preferencial, mas para esta revisão será utilizada a nomenclatura do DSM-5. As discussões atuais também envolvem a conceituação de autismo como deficiência ou conjunto de habilidades únicas como pontos fortes, buscando sair das abordagens baseadas somente em déficit (URBANOWICZ et al., 2019).

Esses pesquisadores citam exemplos, como Temple Grandin que foi motivada por sua professora a investigar seu interesse em portas automáticas, interesse esse incomum para demais pessoas da época, mas que talvez a tenha motivado ingressar em engenharia. Citam ainda sobre o filho de um dos pesquisadores, que foi motivado desde pequeno nas aulas de artes da linguagem e hoje é a décima pessoa com TEA não falante com diploma universitário.

Urbanowicz et al. (2019) busca um olhar que vai para além dos déficits, pensar nos pontos fortes para o espectro inteiro, ou seja, não olhar somente para a capacidade que uma pessoa com autismo de habilidade *savant*⁴ possui, por exemplo, e ainda sem ignorar os desafios e barreiras ambientais do contexto da sociedade que estão inseridos.

Há uma vertente pela luta dos direitos dos indivíduos com TEA, que cada vez mais influencia as pesquisas clínicas e científicas sobre autismo, buscando adotar um enfoque em pontos fortes e de interesses da população (KAPP, 2020). Atualmente, a comunidade de pessoas com autismo visa se afastar dos modelos biológicos e de grupos que buscam a cura e tratamentos para o autismo (BOTTEMA-BEUTEL et al., 2021).

É necessário incentivar e estar atento às potencialidades, mas sem deixar de compreender as limitações que envolvem o autismo, principalmente para um professor, para que saiba como atuar em sala de aula para ajudá-los a avançar no aprendizado. Capellini, Shibukawa e Rinaldo (2016) alertam que o desconhecimento sobre as especificidades do autismo, bem como práticas alternativas para alfabetizar esse aluno, impedem intervenções significativas por parte dos professores. Nunes e Schmidt (2019) comentam sobre um estudo de práticas pedagógicas para alunos com autismo e as falas de professores que se mostram ainda com dificuldades em se

⁴ Indivíduos são chamados de “savants” e o termo foi estendido para se referir a indivíduos com níveis de QI que estão potencialmente na faixa normal, mas com distúrbios do desenvolvimento, particularmente autismo. (PRING, 2005)

basear nos aspectos científicos e em embasamento teórico para suas práticas pedagógicas. Alguns ainda adotando apenas o “bom senso” em suas práticas pedagógicas.

O sistema oficial de classificação de diagnóstico nos Estados Unidos é o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5; APA, 2013) e utiliza o termo Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Espectro significa que existe uma série de aptidões e carências que ocorrem em pessoas com autismo. Algumas crianças e jovens com autismo podem ter inteligência média ou acima da média e precisam de pouco suporte para funcionar independentemente, enquanto outras crianças ou jovens podem ter deficiência intelectual grave, limitada ou nenhuma comunicação verbal e comportamento adaptativo muito limitado.

No DSM-4, o diagnóstico de autismo era baseado em uma tríade de características na interação social, comunicação social e comportamentos estereotipados. No entanto, no DSM-5, o diagnóstico se baseia apenas em duas: a comunicação social e os comportamentos, embora seja entendido que a comunicação e interação social são conceitos intimamente relacionados, uma vez que envolvem questões de socialização. Contudo, a literatura questiona essa junção no DSM-5, como evidenciado por uma revisão sistemática de imagens cerebrais de pessoas com TEA (PINA-CAMACHO et al., 2011).

O Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (CDCP)⁵ divulgou relatório sobre a ocorrência de autismo entre crianças de 8 anos. A prevalência ocorre mais em meninos do que meninas, e a cada 54 crianças, uma apresenta Transtorno do Espectro Autista (TEA). Dados sobre o funcionamento intelectual apontam que 33% foram classificados como tendo deficiência intelectual, com quociente de inteligência (QI) menor ou igual a 70 (MAENNER et al., 2020). Em 2006, Klin informou que uma porcentagem de 20% a 30% da população com autismo não desenvolveria comunicação verbal, mas em 2010 esse número já havia subido para 50%, conforme Hart e Banda (2010, p. 476).

Pensando dentro do espectro naqueles que são minimamente verbais, tem-se a nomenclatura Necessidades Complexas de Comunicação (NCC).

“Necessidades complexas de comunicação” é um termo usado na literatura para descrever pessoas que têm pouca ou nenhuma fala, onde há muitas causas possíveis. Necessidades complexas de comunicação podem estar

⁵ US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention

associadas a deficiências de desenvolvimento ou adquiridas. Crianças com deficiências graves de desenvolvimento frequentemente não conseguem desenvolver habilidades de fala e linguagem adequadas devido a uma ampla gama de deficiências físicas, sensoriais e cognitivas. (SREEKUMAR; S; MATHEW, 2019. p.2)

Essa terminologia foi adotada em 2002 pelo Comitê Executivo do *International Society for Augmentative and Alternative Communication* (ISAAC) para substituir o termo "deficiências graves de comunicação" e tem sido amplamente utilizado para se referir a pessoas que utilizam Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA). Von Tetzchner e Basil (2011) questionam esse termo por ser muito vago, uma vez que as necessidades das pessoas que utilizam CAA certamente não são mais complexas do que as de outras pessoas. Para eles, o meio que utilizam pode tornar a compreensão e a produção de comunicação mais complexas em comparação com uma pessoa que se comunica verbalmente.

Não obstante dessa limitação comunicacional, Diéguez (2020, p.99) ressalta que: "não-verbal não significa que eles não têm nada a dizer. Isso significa que você precisará me ouvir com mais do que apenas seus ouvidos."

1.6 As teorias do autismo

Leo Kanner, em 1943, afirmou que crianças com TEA sofriam de inabilidade inata de se relacionar afetivamente com seus pares. Os artigos de Kanner inspiraram o termo "mãe-geladeira", pois para ele as relações familiares pouco afetuosas geravam o fenômeno de crianças com autismo. Sendo os familiares considerados como o âmago da questão, esses também questionaram essas explicações e em 1964, um psicólogo chamado Bernard Rimland, pai de uma criança com TEA afirmou que a base do autismo era orgânica e não emocional (LOPES, 2020).

As Teorias Afetivas se baseiam nos estudos de Kanner (1943), que afirmam que crianças com autismo têm dificuldade em se relacionar emocionalmente com outras pessoas, pois não teriam a capacidade inata de perceber e responder às linguagens corporais (expressão facial e gestual), e, conseqüentemente, não seriam capazes de interagir socialmente. As pessoas com TEA tendem a não interagir com olhar, se retraindo socialmente e demonstrando respostas afetivas atípicas. De acordo com Bosa (2000), "tais teorias apresentam uma característica comum: a atribuição

dos déficits sociais em autismo a dificuldades em modular tanto a informação sensorial quanto a experiência perceptiva" (p. 6).

A Teoria da Mente (ToM) (PREMACK; WOODRUFF, 1978) baseia-se na capacidade de compreender estados mentais, como desejos e emoções, tanto para si mesmo quanto para os outros. Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985) criaram o teste da Sally-Ann, que já havia sido realizado anteriormente por Wimmer e Perner (1983). O experimento teve a participação de crianças típicas, com síndrome de Down e com autismo. O teste consistiu na encenação de duas bonecas: Sally, que possuía uma cesta, e Ann, que tinha uma caixa. Sally tinha uma bolinha e a guardou em sua cesta antes de sair da sala. Ann pegou a bolinha de Sally e a guardou em sua caixa. Sally retornou para a sala e queria sua bolinha de volta. A seguinte pergunta é feita às crianças do experimento: "Onde Sally deve procurar a sua bolinha?". Se a criança respondeu que Sally deveria procurar em sua cesta, a criança passa no teste, pois Sally tinha uma falsa crença sobre a localização da bolinha. Posteriormente, uma terceira opção foi incluída no experimento, que era guardar no bolso do pesquisador. Cerca de 80% das crianças com TEA não passaram no teste da pergunta e apontaram para a localização real da bolinha, enquanto 86% das crianças Down acertaram a resposta.

Os pesquisadores concluíram que as crianças com autismo não perceberam a diferença entre o seu próprio conhecimento e o da boneca. Este estudo buscou investigar o possível comprometimento de crianças com autismo na habilidade de usar o contexto social para compreender o que outras pessoas pensam e acreditam, e concluíram que crianças no espectro autista possuem déficit nas capacidades descritas da ToM, portanto, ficam em desvantagem quando têm que prever o comportamento de outras pessoas. Como houve participação de crianças com síndrome de Down, com sério comprometimento intelectual, que foram bem-sucedidas no teste, os pesquisadores indicam que a ToM não estaria relacionada com questões cognitivas.

Em contrapartida, Hobson (1984) mostrou que crianças com TEA são bem-sucedidas em tarefas de tomada de perspectiva perceptiva com protagonistas de bonecas, assim como pode ser esperado de sua idade mental. Hobson sugere que é muito improvável que as habilidades cognitivas necessárias para adotar diferentes pontos de vista em situações de percepção sejam as mesmas que fundamentam a deficiência social da criança com TEA.

As teorias neuropsicológicas e de processamento da informação tratam do déficit cognitivo em pessoas com TEA. Kanner (1943) viu como uma característica universal do autismo a “incapacidade de experimentar totalidades sem atenção total às partes constituintes” (p. 249). Uma descrição semelhante foi dada por Frith (1989; 2012), que cunhou o termo Coerência Central Fraca. A Coerência Central Fraca prevê um desempenho relativamente bom para atenção em informações locais, nas partes, mas baixo desempenho em tarefas que exigem o reconhecimento de significado global ou no contexto. Para a autora, a Coerência Central para as pessoas com TEA seria caracterizada como um estilo cognitivo, em vez de um déficit cognitivo (HAPPÉ, 2005). Isso corrobora com Bosa (2000), na qual essa teoria busca não somente déficits, mas também habilidades que seriam até superiores às dos indivíduos típicos.

A Teoria da Disfunção Executiva está relacionada a uma lesão dos lobos frontais do cérebro, especificamente o pré-frontal córtex, que podem gerar disfunções em “funções executivas”. Bianchi (1922) foi um dos primeiros a descrever o efeito dessa lesão em experimentos com macacos. Na qual apresentavam comportamento desorganizado e fragmentado, com realização de sequências de ações incompletas e ações, aparentemente, sem propósito. Havia ainda tendência a movimentos repetitivos e sem objetivo (BIANCHI, 1922). A Função Executiva (FE) é utilizada como um termo que abrange funções como planejamento, organização, memória de trabalho, controle de impulsos, inibição e mudança de conjunto, permitem que os indivíduos identifiquem um objetivo e executem os passos para alcançá-lo, mesmo quando diante de distrações (PENNINGTON; OZONOFF, 1996; WELSH; PENNINGTON, 1998).

Pesquisas indicam que o funcionamento executivo está positivamente relacionado a habilidades de compreensão da leitura, mostrando que ao longo da educação infantil, as funções executivas interferem na aprendizagem da leitura, porém, a partir do segundo ano escolar, a leitura passa a influenciar as FE (MEIXNER; WARNER; LENSING; SCHIEFELE; ELSNER, 2019).

As teorias do autismo dialogam diretamente com os desafios que indivíduos com TEA apresentam com a leitura (NUNES, WALTER; 2016). A Disfunção Executiva pode influenciar a capacidade de organizar e sequenciar os eventos de uma história, de fazer conexões, acessar conhecimento prévio e se envolver em discussões. Crianças com autismo provavelmente continuarão lendo um texto mesmo que não faça sentido, não adotando a estratégia de retornar e reler.

A Coerência Central Fraca pode levá-los a se perderem em detalhes e não alcançar a ideia central de um texto ou em um processo inicial de alfabetização, a prestar atenção mais na borda de um cartão de uma determinada letra, ao invés da letra em si. A leitura de uma frase, pode ser semelhante a ler uma lista de palavras desconectadas (NGUYEN; LEYTHAM; WHITBY; GELFER, 2015). Gately (2008) fornece algumas orientações como mapas visuais, termômetros emocionais, histórias sociais e etc, para auxiliar o professor em suas classes.

Espera-se, por exemplo, que os alunos sejam capazes de compreender os sentimentos dos personagens em um texto e relacionar esses sentimentos com os seus, mas sem a ToM, os alunos com TEA lutam para entender situações na perspectiva do outro e são propensos a uma compreensão literal (GATELY, 2008). Mesmo o mais simples conto de fadas requer habilidades da ToM, para assimilar enganos, metáforas, sarcasmos e piadas.

Em 1989, Frith traz um pressuposto de déficit cognitivo para a ToM das pessoas com TEA, o que diverge de Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985) que ToM não teria relação com questões cognitivas. Para ela, a relação da ToM também está interligada com a linguagem prejudicada em crianças no espectro, sendo parte de uma falha cognitiva sutil, mas de longo alcance. A autora examinou as consequências dessa falha - uma dificuldade no uso e formação de representações de segunda ordem - para o uso da linguagem. Em todas as crianças com autismo o desenvolvimento desses conceitos é anormal ou pelo menos muito atrasado. Os problemas de comunicação no autismo surgem tanto verbal e não-verbal, mesmo os que possuem linguagem fluente são muito literais (FRITH; MORTON; LESLIE, 1991).

1.7 A comunicação aumentativa e alternativa

Segundo Marcuschi (1997, p. 34), "é impossível investigar as habilidades de leitura e escrita de um indivíduo sem que se realize uma referência direta à oralidade e considere as distribuições de seus usos na vida diária". O desenvolvimento da alfabetização ocorre por meio do uso da linguagem. Ouvir e falar são importantes para o desenvolvimento da leitura e da escrita. E quando o indivíduo não possui essa oralidade? De acordo com o National Research Council (2001, p.23),

aproximadamente 30% a 50% das pessoas com autismo não apresentam comunicação verbal, o que pode afetar o desenvolvimento da leitura e da escrita. Dos que apresentam alguma fala, há algumas barreiras apresentadas como vocabulário limitado, os enunciados são gramaticalmente incorretos ou mais simples do que o esperado e a linguagem falada é restrita apenas a solicitações. De acordo com Shane, Laubscher, Schlosser, Fadie, Sorce, Abramson, Flynn e Corley (2015), pessoas com autismo moderado a severo podem apresentar linguagem oral inadequada e utilizar expressões físicas para se comunicar, o que pode gerar dificuldades de interpretação e frustração. Os autores destacam, no entanto, que não há evidências de que esses indivíduos sejam essencialmente incapazes de aprender a linguagem.

Althaus et al. (1996), apontam que crianças com autismo tendem a ter fortes habilidades de processamento visual, o que torna a intervenção de comunicação por meio de estímulos visuais uma abordagem promissora. Ganz et al. (2011), por sua vez, destacam que essas crianças entendem melhor gráficos visuais do que linguagem oral, e estudos recentes têm validado o uso de instrução visual para a aprendizagem (Quill, 1998). Bondy e Frost (1998) indicam que o uso de símbolos de imagem para aumentar a comunicação pode ser uma alternativa simples e eficaz para alunos com capacidade limitada de expressar desejos básicos, pois requerem coordenação motora fina mínima.

A CAA é usada junto ao público com NCC, para suplementar a fala ou garantir uma alternativa quando não é possível desenvolvê-la (NUNES, 2003). Zangari, Lloyd e Vicker (1994) já afirmavam que CAA não é fornecer alternativas à comunicação verbal, mas na verdade é trabalhar para melhorar a capacidade de um indivíduo se comunicar. A nomenclatura *Augmentative and Alternative Communication* é indicada pela *International Society for Augmentative and Alternative Communication*⁶ (ISAAC, 2022), uma associação com quase quatro décadas de existência que tem como objetivo melhorar a comunicação e a qualidade de vida de indivíduos com NCC e suas famílias. Sendo reconhecida como uma Organização Não Governamental (ONG) em Especial Status Consultivo, junto ao Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (LIGHT; MCNAUGHTON, 2008). Lloyd e Kangas (1988) afirmam que o termo CAA deve ser empregado para descrever a estratégia de intervenção, a fim de desenvolver consistência entre os profissionais e a literatura. No Brasil não há, ainda, uma

⁶ Sociedade Internacional de Comunicação Aumentativa e Alternativa

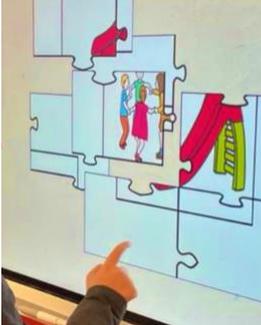
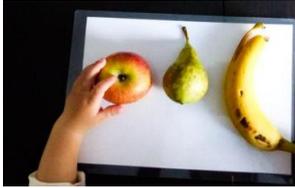
nomenclatura padronizada sendo encontradas as seguintes versões: Comunicação Alternativa e Suplementar, Comunicação Alternativa, Comunicação Suplementar e/ou Alternativa, Sistemas Alternativos e Facilitadores de Comunicação, Comunicação Alternativa e Ampliada (CHUN, 2009).

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) define CAA:

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é uma área da prática clínica que atende às necessidades de indivíduos com distúrbios de comunicação significativos e complexos, caracterizados por deficiências na produção e / ou compreensão da fala e da linguagem, incluindo modos de comunicação falados e escritos. CAA usa uma variedade de técnicas e ferramentas, incluindo placas de comunicação de imagem, desenhos de linha, dispositivos geradores de fala (DGF), objetos tangíveis, sinais manuais, gestos e ortografia com os dedos, para ajudar o indivíduo a expressar pensamentos, desejos e necessidades, sentimentos e ideias. ([200-])

Os sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) são formas de se expressar, diferentes da linguagem oral, que visam suprir e/ou compensar dificuldades de comunicação e linguagem de muitas pessoas com NCC. No Quadro 2 visualizamos alguns exemplos de sistemas e recursos de CAA.

Quadro 2 – Sistemas e recursos de CAA

Sistemas e recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa		
CAA sem AUXÍLIO	CAA com AUXÍLIO	
	Baixa tecnologia	Alta tecnologia
 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Gestos</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Caderno com pictogramas ARASAAC</p>	 <p>Fonte: https://www.assistiva.com.br/ca.html#voca Vocalizador GoTalk</p>
 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Vocalizações</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Sinalização em parque com pictogramas ARASAAC</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Computadores, tablets e celulares</p>
 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Apontar</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Objetos reais</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Aplicativo PictoDroid com pictogramas</p>
 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Piscadela</p>	 <p>Acervo pessoal – Prancha de CAA para alfabetização</p>	 <p>Fonte: https://arasaac.org/ Tela sensível ao toque</p>

Fonte: Elaborado pela autora

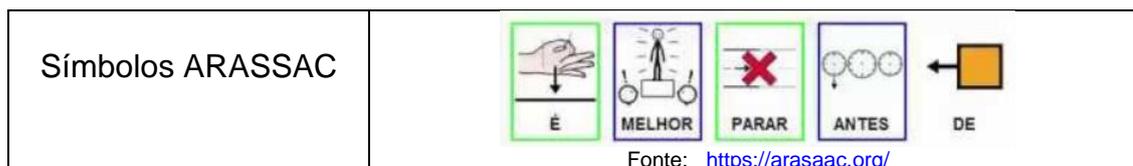
Os sistemas de CAA podem ser reunidos em recursos de opções com auxílio e sem auxílio. Sem auxílio são as opções que utilizam o corpo e não requerem nenhuma tecnologia externa, como gestos, códigos de piscar os olhos (por exemplo,

fechar os olhos para indicar “não” ou levantar os olhos para indicar “sim”) ou, expressões faciais, apontar ou vocalizar. O CAA auxiliado são opções que necessitam de auxílio externo como opções de recursos de baixa tecnologia, como por exemplo placas de comunicação, cartões pictográficos, livros de fotografias, objetos em miniaturas, objetos reais, placas de alfabeto, e opções de recursos de alta tecnologia, como tecnologias de dispositivos geradores de fala (DGF), incluindo tecnologias móveis (*tablets* e telefones) (SCHIRMER; BERSCH, 2007; BEUKELMAN; LIGHT, 2020).

Os sistemas de CAA de baixa e alta tecnologia utilizam sistemas de símbolos gráficos que são conhecidos e utilizados para a confecção de pranchas e cartões de comunicação, entre eles citamos o *Imagine Symbols*, *Pictograms*, *Pictographic Communication Resources*, *Picture Communication Symbols (PCS)*, *Pictogram Ideogram Communication Symbol (PIC)*, *SymbolStix*, *Widgit Symbols* e *Blissymbolics* (SCHIRMER; BERSCH, 2007; BEUKELMAN; LIGHT, 2020). Os mais utilizados são *Blissymbolics*, o *Pictogram Ideogram Communication Symbol (PIC)* e o *Picture Communication Symbols (PCS)*, conforme quadro 2. Incluímos também o sistema de símbolos ARASSAC que são disponibilizados gratuitamente em diversas línguas, sendo um projeto financiado pelo Departamento da Cultura, Desportos e Educação do Governo de Aragão (Espanha).

Quadro 3 – Sistema de símbolos gráficos para CAA

SISTEMA de SÍMBOLOS GRÁFICOS para CAA	
<i>Blissymbolics</i>	 <p>Mulher + Proteção = Mãe</p> <p>Fonte: http://alternativainclusiva.blogspot.com/2012/04/o-que-considerar-ao-projetar-um-recurso.html</p>
<i>Pictogram Ideogram Communication Symbol (PIC)</i>	 <p>Mãe Comer Caminhão</p> <p>Fonte: http://alternativainclusiva.blogspot.com/2012/04/o-que-considerar-ao-projetar-um-recurso.html</p>
<i>Picture Communication Symbols (PCS)</i>	 <p>OI EU QUERO BOLO LEITE QUENTE</p> <p>Fonte: http://alternativainclusiva.blogspot.com/2012/04/o-que-considerar-ao-projetar-um-recurso.html</p>



Fonte: Elaborado pela autora

É necessário que os profissionais conheçam as opções de CAA, que estão disponíveis, para selecionar as que melhores se ajustam às necessidades e habilidades do indivíduo com NCC.

Especificamente para a população com TEA e déficit severo na comunicação oral, foi desenvolvido o PECS (*The Picture Exchange Communication System*), que consiste na troca de figuras como uma forma de transmitir uma mensagem a outra pessoa (BONDY; FROST, 1998; WALTER, 2009). WALTER (2000) apresentou uma versão deste sistema no Brasil, com adaptações na metodologia e nas fases do programa, e denominou de PECS-Adaptado (Pessoas Engajadas Comunicando Socialmente) (WALTER, 2017).

Um estudo randomizado de Gilroy, Leader e McCleery (2018) comparou os efeitos do PECS e de um Dispositivo Gerador de Fala (DGF) - *Speech Generating Devices*⁷ - para ensinar comportamentos de comunicação para crianças com autismo. Os resultados indicaram que tanto o recurso de alta tecnologia (DGF) quanto o de baixa tecnologia (PECS) resultaram em melhorias significativas na comunicação e que essas melhorias não diferiram, significativamente, entre as duas abordagens. Esse é um dado importante para profissionais brasileiros, principalmente os da área da educação do setor público, podendo usufruir de uma opção de baixo custo para atender seu discente com TEA.

Infelizmente, ainda há mitos que envolvem a CAA indicando prejuízo no desenvolvimento da fala, mas pesquisas indicaram que a CAA tem a capacidade de facilitar a produção da fala para alunos com deficiências múltiplas e graves (BELLO-HARN; HARN, 2008). A National Research Council (2001) recomenda a CAA como intervenção para pessoas com TEA.

Para Prue Fuller, que foi um dos presidentes da ISAAC de 1999 a 2000, a CAA não deve se limitar apenas a ferramentas e técnicas, mas sim focar sobre pessoas reais, com NCC capazes de se expressar, de se desenvolver e de realizar seus

⁷ Os Dispositivos Geradores de Fala (DGF) ou Auxiliares de Comunicação de Saída de Voz (VOCA) são dispositivos eletrônicos portáteis que permitem saída de voz eletrônica usando gravações digitalizadas de fala natural ou através de síntese de fala.

objetivos pessoais. Entender que CAA vai além das tecnologias atuais, e tem mais a ver com linguagem, comunicação e ferramentas úteis para uma vida real.

A Comunicação Aumentativa e Alternativa pode fornecer a uma pessoa a capacidade de ter e desenvolver relacionamentos fortes e gratificantes com os outros. Negar a uma pessoa a capacidade de se articular de forma inteligível, é condenar essa pessoa a viver em isolamento social, intelectual e emocional. (PRENTICE, 2000, p. 213 APUD BEUKELMAN; LIGHT, 2020, p.6)

1.8 A alfabetização e a comunicação aumentativa e alternativa

Para Bailey, Angell e Stoner (2011), um dos principais objetivos da educação de todos os alunos, incluindo aqueles com NCC que usam CAA, é o desenvolvimento da alfabetização.

A instrução em alfabetização pode facilitar habilidades que melhoram a qualidade de vida de alunos com deficiências múltiplas e graves, fornecendo habilidades para comunicação, aquisição de informações, e os prazeres da leitura (BROWDER, GIBBS, et al., 2009; RAO, 2008). Infelizmente, muitos indivíduos com NCC que usam CAA, incluindo indivíduos com autismo, entram na idade adulta sem habilidades de alfabetização funcional (ERICKSON; HATCH; CLENDON, 2010). Estima-se que a população de indivíduos com NCC nessa condição, seja cerca de 90% (FOLEY; WOLTER, 2010).

Alunos com deficiências múltiplas e graves têm acesso limitado à participação em instrução de alfabetização ou experiências devido à sua falta de comunicação funcional (BELLON-HARN; HARN, 2008). Tarefas de consciência fonêmica são tipicamente tarefas de alfabetização que requerem uma resposta verbal, sendo um desafio único para usuários de CAA. Por exemplo, solicitar que o aluno identifique o fonema inicial de uma palavra. A maioria dos currículos de alfabetização são projetados para indivíduos sem deficiência ou para indivíduos que estão em risco na área de desenvolvimento da alfabetização, mas podem usar a fala para participar das atividades de ensino. No entanto, há evidências claras que indivíduos com NCC podem aprender a ler e escrever, apesar de sua capacidade limitada de fala (MACHALICEK; SANFORD; LANG; RISPOLI; MOLFENTER; MBESEHA, 2009; MANDAK; LIGHT; BOYLE, 2018).

Um dos principais fatores que contribuem para resultados ruins de alfabetização para indivíduos com NCC tem sido a falta de intervenções eficazes de

alfabetização, baseadas em evidências, para atender às necessidades de indivíduos que têm fala limitada ou nenhuma fala (RUPPAR; DYMOND; GAFFNEY, 2011; ORLANDO; RUPPAR, 2016).

Para Koppenhaver (2000), a alfabetização está incluída na CAA e são indissociáveis. A CAA seria uma miscelânea de estratégias de comunicação, habilidades, ferramentas, processos e produtos. As pessoas que usam CCA se comunicam compondo palavras e textos para transmitir significado, usando símbolos, imagens, telas, teclados, softwares que aceitam entrada de imagens e letras etc. Pesquisas indicaram que pessoas com deficiência intelectual e outras deficiências de desenvolvimento usaram dispositivos e técnicas de CAA de forma eficaz para se comunicar com outros (BELLON-HARN; HARN, 2008) e obtiveram acesso à instrução de alfabetização (HETZRONI, 2004).

Os pesquisadores têm argumentado que Tecnologia Assistiva (TA) deve ser considerada para alunos com deficiências múltiplas e graves participarem do currículo geral (CLAYTON; BURDGE; DENHAM; KLEINERT; KEARNS, 2006). A Tecnologia Assistiva é um campo interdisciplinar que envolve o desenvolvimento e a aplicação de recursos, equipamentos, dispositivos e serviços que visam melhorar a qualidade de vida e a independência de pessoas com deficiências. A CAA é uma das áreas de aplicação da TA, que tem como objetivo fornecer soluções para a comunicação e a expressão das pessoas com limitações comunicativas. Assim, a CAA e a TA têm uma relação muito próxima, uma vez que a CAA é uma das áreas da TA que tem como objetivo proporcionar o acesso à comunicação para pessoas com deficiências.

Bedrosian (1997) também indica as intervenções de CAA para apoiar o desenvolvimento sintático, desenvolvimento morfológico, bem como construir consciência fonológica e fundamentos para o desenvolvimento da alfabetização. Iacono, Douglas, Garcia-Melgar e Goldbart (2022) fizeram uma revisão de 2000 a 2020 e concluíram que ainda há poucas evidências, do papel da CAA no apoio à participação escolar em termos de aprendizado acadêmico. As pesquisas sobre alunos com NCC que utilizam CAA, se concentram mais em habilidades comunicativas e muito pouco em educação escolar.

Erickson et al. (1997) estudaram a interação de alfabetização usando CAA, o Dynavox⁸, para aquisição de alfabetização e habilidades de comunicação. O estudo

⁸ Dynavox é um dispositivo de comunicação de saída de voz, semelhante a um tablet.
<https://www.tobiidynavox.com/>

ocorreu em sala de aula com um participante de 11 anos com paralisia cerebral espástica e não verbal. A coleta de dados para o segundo ano consistiu em visitas à sala de aula, entrevistas e revisão de documentos. Durante todo o estudo, foi feita uma análise comparativa de todos os dados utilizados. Os pesquisadores concluíram que o participante apresentou melhora contínua em sua obtenção de habilidades de alfabetização durante a fase de intervenção do estudo.

Pouco se sabe sobre as melhores abordagens para alfabetização de crianças que usam CAA, pois há poucos estudos publicados sobre o tema. Uma revisão sistemática de Whalon, Otaiba e Delano (2008) avaliou intervenções para crianças com TEA, mas não incluiu não verbais e não tinham o objetivo de identificar instruções de alfabetizações eficazes para essa população. Spector (2011) fez uma revisão de 1980 a 2009, em pesquisas de estudo de intrassujeito para instrução de palavras à vista com indivíduos com TEA e encontrou apenas nove estudos, sendo que somente três desses estudos incluíam indivíduos com TEA e NCC. A autora sugere sistemas de comunicação pictóricos para abrir a porta para o desenvolvimento concomitante da alfabetização e da linguagem oral. Nunes e Walter (2016) indicam que o emprego de sistema de CCA são promissores na aprendizagem de leitura para a população com autismo.

Pesquisadores e profissionais têm apoiado a importância da alfabetização de indivíduos com autismo (KOPPENHAVER; ERICKSON, 2003; LANTER; WATSON, 2008), e têm defendido a instrução em todas as áreas de alfabetização, incluindo a consciência da linguagem escrita e consciência fonológica (KOPPENHAVER; ERICKSON, 2003; SCHLOSSER; BLISCHAK, 2004).

Mediante ao exposto acima o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos das intervenções de alfabetização utilizando a CAA com crianças com autismo e NCC, por meio da Revisão Sistemática da Literatura.

2 MÉTODO

Como este estudo tem o objetivo de analisar e conhecer as pesquisas que versam sobre intervenções de alfabetização utilizando a CAA, foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL). As revisões sistemáticas têm como objetivo apresentar uma avaliação criteriosa a respeito de um tópico de pesquisa, fazendo uso de uma metodologia de revisão que seja confiável, rigorosa e que permita auditoria (KITCHENHAM, 2004). As revisões sistemáticas são estudos secundários que se baseiam nos estudos primários.

De acordo com Galvão e Pereira (2014) é necessário realizar um planejamento antes de iniciar uma Revisão Sistemática da Literatura. O primeiro passo do planejamento consiste em formular a pergunta de pesquisa, já que ela é a base para as demais etapas da RSL. Os autores indicam utilizar o acrônimo PICO: população; intervenção; comparação; desfecho (O, *outcome*, do inglês) e em alguns casos estudo (S, *study type*, do inglês); para auxiliar na formulação da pergunta. A RSL possui etapas definidas que, se seguidas, garantirão o sucesso do trabalho.

Há um guia para garantir o rigor científico-metodológico e auxiliar nas revisões sistemáticas que foi criado em 1996 sob o nome QUORUM e alterado em 2005, no Canadá por uma equipe de 29 participantes, para PRISMA⁹ (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). O PRISMA é um conjunto mínimo de itens baseado em evidências para relatar estudos em revisões sistemáticas e meta-análises. Os autores construíram uma lista de itens com o que não pode ficar de fora em cada uma das etapas da revisão sistemática, desde o título, resumo e introdução, orientando-se pelos objetivos, com os principais pontos dos métodos e resultados que fazem diferença na qualidade do estudo (PAGE; MCKENZIE; BOSSUYT; BOUTRON; HOFFMANN; MULROW; SHAMSEER; TETZLAFF; AKL; BRENNAN, 2021).

Galvão e Pereira (2014) publicaram uma excelente série de artigos, que auxiliam os pesquisadores brasileiros nos passos de uma revisão sistemática de qualidade. A recomendação PRISMA possui um *checklist* de 27 itens e passou por uma última atualização em 2020.

A pergunta central desta pesquisa consiste em investigar os efeitos do uso dos sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) no processo de

⁹ <https://www.prisma-statement.org/>

alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que apresentam necessidades complexas de comunicação (NCC).

Para a pergunta de pesquisa, baseada no acrônimo PICOS, a população envolvida será composta por crianças com TEA e NCC. A intervenção a ser avaliada consiste no uso de CAA, e o desfecho esperado é a melhoria na alfabetização. O tipo de estudo adotado será intrassujeito, com o objetivo de avaliar os efeitos do uso de CAA na alfabetização dessas crianças.

2.1 Procedimento de registro da Revisão Sistemática da Literatura: PROSPERO

De acordo com as diretrizes do PRISMA, já citado anteriormente, o protocolo de revisão sistemática foi registrado no PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*)¹⁰ em 22 de maio de 2021 sob o número de registro CRD42021281494. O PROSPERO é um banco de dados internacional de revisões sistemáticas em diversas áreas. As principais características do protocolo de revisão são cadastradas e mantidas como um registro permanente. O PROSPERO fornece uma lista abrangente de protocolos de revisões sistemáticas registradas logo no início do processo de pesquisa, para anunciar à comunidade científica sobre determinado estudo e evitar a duplicação de revisões.

2.2 Critérios de elegibilidade

Após a pergunta formulada, define-se os critérios de elegibilidade dos estudos. Nessa pesquisa, os seguintes critérios foram elencados: (a) trabalhos publicados entre janeiro de 2010 a maio de 2021; (b) estudos primários sendo artigos, dissertações e teses; (c) participantes diagnosticados com autismo, entre 6 e 10 anos, com NCC e analfabetos ou com alfabetização de instrução mínima; (d) estudos que

¹⁰ Registro Internacional de Revisões Sistemáticas - https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/display_record.php?RecordID=281494

utilizem CAA em algum momento do processo da alfabetização; (e) estudos com estudo experimental de intrassujeito.

2.3 Estratégia de busca

Estudos potenciais foram identificados por meio de um processo de busca em bases eletrônicas, com estudos de 2010 até maio de 2021, elegíveis para inclusão. A escolha das bases é uma etapa importante, sendo no mínimo duas a serem utilizadas para revisões sistemáticas. As seguintes bases foram pesquisadas: ERIC, *Google Scholar*, Scopus e *Web of Science*. ERIC é uma base da área da educação, patrocinada pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos. *Google Scholar* é uma ferramenta de busca em várias bases de dados científicas de todo o mundo e têm-se mostrado eficiente, tanto qualitativamente quanto quantitativamente, em resgatar artigos científicos no tema escolhido. A Scopus, está entre as maiores bases de dados do mundo e entre as mais bem conceituadas, que engloba as bases Elsevier (*ScienceDirect*), Springer, Wiley-Blackwell, Taylor & Francis, Sage e Emerald. A *Web of Science* é uma base de dados multidisciplinar, da empresa Clarivate e a maioria dos seus artigos passou por revisão de pares. Nela estão indexadas mais de dez bases, incluindo a *SciELO Citation Index*.

Para a definição dos descritores deve-se ter cautela no uso dos termos e nas quantidades, para que a pesquisa não fique tão ampla e nem tão restrita em quantidade de trabalhos. O uso de parênteses e aspas justifica-se pelo fato de pesquisar termos compostos e para enfatizar o termo específico que se procura. Cada base de dados possui uma forma de busca, que requerem operadores booleanos (AND, OR, NOT) ou não. Por exemplo, no caso da base ERIC foi feito contato com a instituição através de e-mail para sanar dúvidas, aconselharam não incluir muitos booleanos, nem aspas e indicaram utilizar os descritores da seguinte forma (*literacy autism*) AND (*augmenative and alternative communication*).

Já o *Google Scholar* apresentou uma amplitude de trabalhos, mais de 3 mil, e que torna inviável a análise por falta de tempo e equipe para o processo. Deve-se considerar também que quantidade não é sinônimo de qualidade, pois em muitos dos estudos que o Google Scholar retornou não havia nenhuma relação com a pesquisa

desejada. Por esse motivo, foram incluídos mais descritores no Google Scholar para restringir a busca de resultados.

Após o período de testes de descritores, através de rápida análise de alguns estudos retornados pôde-se definir a melhor combinação para melhores resultados para a pesquisa, ficando da seguinte forma: na base ERIC, (*literacy autism*) AND (*"augmentative and alternative communication"*); na *Google Scholar*, *literacy* AND *autism* AND *"complex communication needs"* AND *"augmentative and alternative communication"* AND *"single-subject"*; na *Web of Science*: *literacy* AND *autism* AND *augmentative and alternative communication* e na *Scopus*: *literacy* AND *autism* AND *augmentative and alternative communication*.

Essa etapa retornou 448 estudos que foram transferidos para o aplicativo *Rayyan* (OUZZANI; HAMMADY; FEDOROWICZ; ELMAGARMID, 2016), que auxilia os pesquisadores em revisões sistemáticas e meta-análise. O *Rayyan* é um aplicativo gratuito, financiado pela *Qatar Foundation*¹¹. Foi desenvolvido para agilizar a triagem de títulos e resumos. Oferece recursos como criação do projeto de revisão, convite de colaboradores, exploração de bases, exportação e importação, identificação automática de trabalhos em duplicidade, categorização em referências incluídas e excluídas, cegamento entre revisores; o que é excelente para impedir risco de viés e é exigido no protocolo PRISMA. Essa ferramenta já faz parte dos treinamentos da *Cochrane*¹² o que ratifica a confiança no aplicativo.

2.4 Seleção dos estudos e extração de dados

Para se realizar uma RSL é necessário efetuar a pesquisa por pelo menos dois pesquisadores independentes, para que se evite viés de seleção. Para essa pesquisa, participou uma graduanda de Pedagogia e também um terceiro revisor experiente na área de educação especial, para sanar dúvidas e para desempate, caso fosse necessário.

¹¹ <https://www.qf.org.qa/>

¹² <https://www.cochrane.org/> - Organização não governamental, que visa manter e divulgar revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados, com o melhor nível de evidência para tomada de decisões em saúde.

Os estudos foram analisados por dois avaliadores independentes, da área de educação, inicialmente pela leitura de títulos e dos resumos de cada estudo incluído na busca. De acordo com os critérios de elegibilidade, os avaliadores classificaram os estudos como “incluído”, “excluído” ou “talvez”. Após essa etapa, a ferramenta *Rayyan* acusou 11% de conflito entre avaliadores.

Os textos em que houve discrepância entre a classificação dos avaliadores ou aqueles em que a classificação de pelo menos um deles foi registrada como “talvez”, foram lidos na íntegra e novamente avaliados pelos mesmos avaliadores. As discrepâncias foram discutidas entre avaliadores e, nos casos em que não houve consenso, os artigos foram encaminhados a terceiro avaliador, o orientador, para desempate.

Após o consenso, os artigos incluídos passaram para a extração de dados, seguindo formulário padrão em tabela. Foram extraídos dados demográficos dos participantes e método de alfabetização, local, variável dependente e independente, característica da intervenção, objetivo, resultados.

2.5 Avaliação do risco de viés

O risco de viés foi registrado para cada estudo, utilizando a ferramenta de risco de viés de projeto de caso único, SCD RoB¹³ (REICHOW; BARTON; MAGGIN, 2018), conforme figura 1. O instrumento em questão foi desenvolvido utilizando os critérios de risco de viés da Cochrane e indicadores contemporâneos de qualidade de estudos de caso único. Os dados foram introduzidos na ferramenta robvis¹⁴ do pacote R (MCGUINNESS; HIGGINS, 2020) que permite visualizar rapidamente as avaliações de risco de viés realizadas como parte de uma revisão sistemática.

¹³ Single case design risk of bias (SCD RoB)

¹⁴ <https://www.eshackathon.org/software/robvis.html>

Figura 1 – Risco de viés dos estudos inseridos

Estudo	Risco de viés								Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	
BAILEY; ANGELL; SHANNON, 2012	+	+	+	+	-	+	+	+	
CARON; LIGHT; MCNAUGHTO, 2021	+	+	+	+	+	+	+	+	
CARON, 2016	+	+	+	+	+	+	+	+	
LEE, 2012	+	+	+	+	+	+	+	+	
LUCAS, 2015	+	+	-	+	-	+	+	X	
WEINTRAUB, 2018	+	+	+	+	+	-	+	-	

D1: Viés Sequencia
 D2: Viés Seleção Participantes
 D3: Cegueira Participantes e Pessoal
 D4: Fidelidade Processual
 D5: Cegamento Avaliadores Resultados
 D6: Relatório Resultado Seletivo
 D7: Confiabilidade Variável Dependente
 D8: Amostragem dados

Julgamento
 X Alto
 - Incerto
 + Baixo
 Não se aplica

Fonte: Elaborado pela autora

O SCD RoB para viés de seleção, operacionaliza dois domínios: geração de sequência e seleção de participantes. O risco de viés para geração de sequência é baixo quando os pesquisadores alocam aleatoriamente os participantes para todas as condições (por exemplo, linha de base, controle, intervenção), identificam sessões durante as quais as condições experimentais começam e atribuem a sequência ou ordenação das condições. O segundo indicador de viés de seleção é a seleção de participantes para o estudo de pesquisa, que avalia se os participantes do estudo foram selecionados de forma adequada. Para a pesquisa de intrassujeito, em que a análise pode ser feita interparticipante (ou seja, dentro do participante), é necessário mostrar que o indivíduo selecionado para o estudo era adequado e necessitava da intervenção.

O cegamento de participante e do pessoal refere-se aos membros da equipe de pesquisa que estavam cientes de quando a intervenção foi implementada e para quem. A pesquisa intrassujeito pode ser particularmente propensa a esse tipo de viés, devido ao contato próximo entre pesquisadores e dados durante as interações com os participantes, análises visuais e equipe de treinamento.

A fidelidade processual refere-se à adequação da descrição para cada condição experimental e inclusão de evidências de adesão à implementação de todas

as condições experimentais. O risco de viés para a fidelidade processual é baixo quando todas as condições foram descritas com precisão replicável e a fidelidade foi medida e relatada por pelo menos 20% das sessões em cada condição experimental - incluindo condições de linha de base ou controle - com 80% ou mais de implementação em todas as medições ou fidelidade maior que um critério pré-estabelecido.

O cegamento dos avaliadores de resultados refere-se aos procedimentos utilizados para garantir que os membros da equipe de pesquisa encarregados da coleta de dados permaneçam desconhecedores das condições do estudo e do objetivo da pesquisa. O risco de viés para o cegamento dos avaliadores de resultados é baixo quando o cegamento dos avaliadores de resultados foi garantido por meio da implementação de um conjunto explícito de procedimentos. O relatório de resultados seletivo refere-se à integridade dos dados relatados para todos os participantes que iniciaram o estudo, incluindo aqueles que se retiraram da pesquisa a qualquer momento e se todos os dados que foram medidos são fornecidos no relatório do estudo ou estão acessíveis por outros meios. O risco de viés para a confiabilidade da variável dependente é baixo quando medidas apropriadas para estimar a concordância interobservador foram usadas e a concordância interobservador média foi relatada como maior ou igual a 80% para todos os cálculos em pelo menos 20% das sessões em cada condição, resultados ou participantes. A amostragem de dados refere-se se houve uma quantidade suficiente de dados coletados para determinar o nível e a tendência dos dados em cada condição para apoiar a determinação da presença de uma relação funcional. A análise visual fornece a base para avaliar a suficiência dos dados coletados e se os padrões de dados fornecem a base para identificar uma relação funcional. O risco de viés para amostragem de dados é baixo quando havia um número adequado de pontos de dados em cada condição para estabelecer o nível, tendência e variabilidade (estabilidade) dos dados e o estudo incluiu um número adequado de demonstrações de efeito para determinar se controle e relação funcional foram estabelecidos com base no desenho de estudo utilizado.

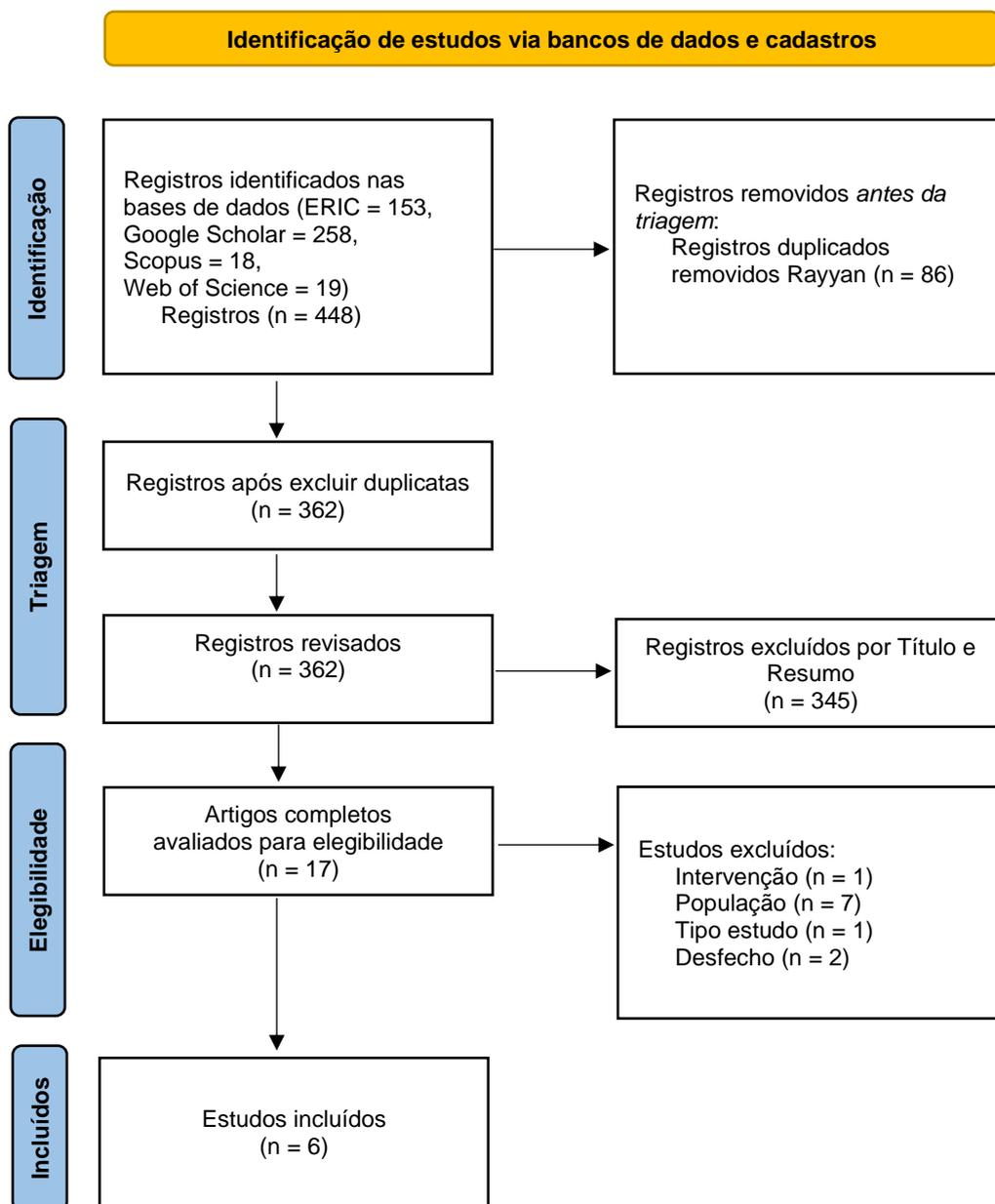
Conforme Figura 1, o estudo de Lucas (2015) apresenta três domínios para risco de viés, devendo ser considerado com ressalvas nessa revisão. Os estudos de Lucas (2015), Bailey, Angell e Shannon (2012) e Weintraub (2018) foram classificados como "Incerto", uma vez que não apresentaram de forma transparente alguns critérios.

Os demais estudos apresentaram baixo risco de viés. Ressaltamos aqui a importância de detalhes na descrição de uma pesquisa através da publicação de estudos. É necessário alto rigor em descrever as etapas de um experimento, pois influencia diretamente em futuras pesquisas e replicações dos experimentos. É extremamente importante para a extração de dados de uma RSL, ter em mãos um estudo primário rigorosamente detalhado.

3 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados através do fluxograma PRISMA de 2020. Conforme o fluxograma (Figura 2), em uma primeira etapa, foram identificados 448 registros utilizando as bases de dados. Após eliminar 86 registros duplicados, 362 registros permaneceram e foram avaliados no nível de título e resumo para determinar a elegibilidade para revisão de texto completo. Um total de 345 registros foram excluídos.

Figura 2 - Fluxograma da inclusão dos estudos na revisão sistemática



Após a triagem inicial, 17 artigos pareciam corresponder aos critérios. A confiabilidade interexaminadores entre os autores do presente trabalho, no primeiro processo de triagem, foi de 89%, detectada através do cegamento automatizado da ferramenta Rayyan. Em relação aos 11% de discrepância, discutiu-se a inclusão do estudo até que se chegasse a um consenso, pois muitos artigos não forneciam dados claros sobre população, intervenção, desfecho. Na dúvida, os revisores foram orientados a incluí-los, a fim de não perder estudos relevantes. Os 17 estudos foram revisados integralmente e apenas seis preencheram os critérios de inclusão.

3.1 Características dos participantes dos estudos analisados

Conforme Tabela 1, os seis estudos incluíram 11 crianças com TEA, todos do sexo masculino com idade entre 6 e 10 anos. Dez participantes estão matriculadas em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental e um não informou a escolaridade (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012). A gravidade do autismo foi informada como sendo entre moderada a severa, mas somente dois estudos (CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021) mencionam que utilizaram a ferramenta de escala CARS¹⁵ para avaliar os participantes da pesquisa.

No geral, os participantes apresentam nível inicial de letramento ou não apresentam habilidades de alfabetização, e alguns relataram medidas padronizadas para alfabetização (CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021). Apenas dois estudos (CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021) forneceram medida de linguagem para os participantes (*Peabody Picture Vocabulary Test - PPVT*)¹⁶. Os tipos de CAA usados pelos participantes incluíram dispositivos geradores de fala (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012; LEE, 2012; LUCAS, 2015; CARON, 2016; WEINTRAUB, 2018; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021), CAA de baixa

¹⁵ CARS - Childhood Autism Rating Scale - Escala de Avaliação do Autismo na Infância

¹⁶ O Teste de Vocabulário de Imagens Peabody (*Peabody Picture Vocabulary Test - PPVT*) é uma ferramenta de avaliação psicológica utilizada para medir a habilidade de compreensão auditiva e expressão verbal. O teste consiste em uma série de pranchas com imagens, em que o examinado deve identificar qual imagem representa o significado de uma palavra falada pelo examinador. As palavras são selecionadas de acordo com a frequência de uso na língua inglesa, e a pontuação é baseada no número de acertos do examinado. O PPVT é um dos testes mais confiáveis e válidos na avaliação de habilidades verbais em crianças e adultos.

tecnologia (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012; LEE, 2012; CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021), e combinações e gestos (LEE, 2012). Os estudos foram realizados em três locais diferentes: em salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012; LEE, 2012; LUCAS, 2015), em salas escolares individuais para a pesquisa (CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021) e em uma clínica de fonoaudiologia (WEINTRAUB, 2018).

Autor/Ano/ Estudo	Participante	Idade	Gênero	Escolaridade	Nível Leitura	Condição	CAA	Local
BAILEY; ANGELL; SHANNON, 2012 Artigo	1	6	M	-	Pré-letrado	Atraso intelectual moderado	CAA com saída de voz e estratégias visuais de baixa tecnologia	Sala de AEE
CARON; LIGHT; MCNAUGHTO, 2021 Artigo	2	9 ;10	M; M	5º ano; 6º ano	PPVT:40/<0,1; LSC:26; Dolch ¹⁷ :10 PPVT:42/<0,1; LSC:10 ¹⁸ ; Dolch:2	severo; severo	iPad com Proloquo2Go, suporte baixa tecnologia	Sala escolar para pesquisa
CARON, 2016 Tese	2	10; 9	M;M	4º ano; 5º ano	PPVT: 42 LSC: 2 PPVT: - LSC:0	Moderado; severo	Cartões, livro comunicação, Symbolstix em iPad.	Sala escolar para pesquisa
LEE, 2012 Tese	3	6;10;6	M;M;M	Fundamental	Nenhum conhecimento	Severo; severo;severo (múltiplas deficiências)	Dispositivo gerador de fala, placas de CAA, gestos	Sala de AEE (pequeno grupo)
LUCAS, 2015 Tese	2	8;8	M;M	Fundamental	Identifica pelo menos 5 sons/letras	Severo; severo	iPad com GoTalk	Sala de AEE
WEINTRAUB, 2018 Dissertação	1	9	M	Fundamental	Identifica 3 nomes de letras	Severo	TouchChat iPad	Clínica Fonoaudiológica.

Tabela 1- Estudos e Dados Demográficos dos Participantes, 2022

¹⁷ Lista Dolch, é uma ferramenta de avaliação de habilidades de leitura em inglês, e consiste em uma lista de palavras comuns que são frequentemente encontradas em textos em inglês. Dolch é comumente utilizado para avaliar a fluência de leitura em crianças em idade escolar.

¹⁸ Letter-sound correspondence (LSC), em português, "correspondência letra-som", refere-se à relação entre as letras do alfabeto e os sons que elas representam na fala. É a habilidade de associar corretamente as letras às suas respectivas pronúncias.

3.2 Síntese dos estudos

Na Tabela 2 de síntese dos estudos, apresenta-se três estudos de delineamento experimental de linha base múltipla (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012; LEE, 2012; CARON, 2016) quando permite avaliar mais de uma variável dependente, e três de múltiplas sondagens (LUCAS, 2015; WEINTRAUB, 2018; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021), que permite avaliações repetidas ao longo da intervenção.

Os métodos de alfabetização apresentados nos estudos tiveram abordagem fônica (WEINTRAUB, 2018), palavra à vista (CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021), ambas abordagens – fônico e palavra à vista – (BAILEY; ANGEL; SHANNON, 2012; LUCAS, 2015; CARON, 2016) e história compartilhada (LEE, 2012). As abordagens fonológicas eram instrução em correspondência letra-som, mistura de sons, decodificação, segmentação de fonemas e leitura de texto conectado. A abordagem de palavra visual foram instruções na leitura de palavra à vista isoladamente ou em texto.

Para Spector (2011) e Browder; Xin (1998), as palavras visuais podem proporcionar sensação de realização para os alunos, aumentar a motivação para ler, a intenção comunicativa e melhorar o acesso a tarefas funcionais, como ler sinais ambientais. Para Spector (2011) a instrução de palavra à vista é mais apropriada para alunos com TEA, que têm dificuldade com conceitos abstratos baseados em audição. A estratégia de ensino de palavras à vista pode ter suas limitações, de acordo com a perspectiva de Adams (1990), uma vez que os alunos só serão capazes de identificar palavras que foram explicitamente ensinadas, o que pode prejudicar sua capacidade de lidar com novas palavras e limitar seu progresso em leitura e compreensão de texto.

Todos os estudos tiveram o pesquisador como intervencionista e somente um que incluiu, também, o professor de AEE (LEE, 2012).

As variáveis dependentes mediram respostas corretas para leitura de palavras à vista, correspondência letra-som, decodificação de palavras novas, identificação de símbolos (BAILEY; ANGELL; SHANNON, 2012; LEE, 2012; CARON, 2016; CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021). Um estudo apresentou quatro variáveis dependentes

(LUCAS, 2015) e um último mediu a fidelidade da implementação de um treinamento de profissionais (WEINTRAUB, 2018). As variáveis independentes foram algum recurso de CAA, e as variáveis independentes que indicam pacotes de intervenção ou instrução adaptada incluíram alguma CAA no processo.

Os resultados indicaram melhoria no aprendizado de alfabetização para todos os participantes e mostraram a importância da CAA nesse processo para as crianças com TEA e NCC, exceto para um estudo (LUCAS, 2015), que indicou que a intervenção não foi eficaz.

Bailey; Angell; Shannon (2012) utilizaram o termo Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) para o autismo e tiveram dez participantes com TEA, mas apenas um era não verbal e entrou nessa revisão. O pacote de intervenção estruturado envolvia duas partes. A primeira era uma experiência de leitura compartilhada em grupo, com livro de fonemas alvo, enfatizando visualmente e auditivamente as palavras-alvo. A segunda consistia em aulas individuais de identificação de correspondência de som para letra e decodificação de uma única palavra. Aulas foram baseadas em Bailey, Angell e Stoner (2011), sendo já uma adaptação de lições descritas por Fallon, Light, McNaughton, Drager e Hammer (2004). O estudo de Bailey; Angell; Shannon (2012) utilizou a CAA do participante no processo de alfabetização, informando que que era uma combinação de dispositivo com saída de voz e recursos visuais de baixa tecnologia e indicou a importância da comunicação multimodal para alunos com TEA. O participante progrediu na precisão da correspondência de identificação letra-som em todos os três conjuntos de letras alvo. Ele ganhou 28% da avaliação inicial para a avaliação da intervenção para o conjunto 1; fez a menor quantidade de progresso para o conjunto 2, ganhando 7%; mas demonstrou um aumento de 11% para o conjunto 3, atingindo uma média de 100% precisão. Em decodificação de palavra única ocorreram ganhos de 14% e 17% de testes pré e pós-intervenção para o conjunto 1 e 3, respectivamente, mas diminuiu o desempenho em decodificação de uma única palavra em 16% nas avaliações para o conjunto 2.

No estudo de Caron; Light; McNaughton (2021), participaram quatro crianças com TEA de grau severo que tinham pouca ou nenhuma fala, e para esta revisão foram incluídos duas delas. A intervenção utilizada foi aplicativo de CAA com recurso

de transição para alfabetização, chamado T2L¹⁹. O recurso apresenta uma dinâmica de texto, que emerge com símbolo gráfico selecionado, logo após o símbolo desaparece lentamente e é substituído por um fundo preto e a palavra, que fica na tela por três segundos. Enquanto o texto está na tela, ocorre a saída de voz correspondente ao texto.

Os participantes demonstraram um desempenho de linha de base baixo e estável, em todos os conjuntos de palavras. Após a introdução do T2L, observou-se aumento nas respostas corretas. O estudo também fez generalização e manutenção das habilidades. Para um dos participantes ocorreu melhorias da linha de base em todos os três conjuntos de palavras (total 12 palavras), após participar da intervenção. Os ganhos entre os conjuntos incluíram mais de 79% para o conjunto 1, mais de 73% para o conjunto 2 e mais de 54% para o conjunto 3. O participante teve uma média de 68 exposições ou três minutos por palavra (intervalo, 60-84).

O segundo participante apresentou convulsões e necessitou sair da pesquisa. Devido a isso, as sondagens de intervenção foram concluídas para os conjuntos de palavras 1 e 2, e as sondagens de generalização foram concluídas apenas para o conjunto de palavras 1. Nenhuma sondagem de manutenção foi concluída. Para o conjunto de palavras 1 demonstrou um ganho notável de mais 52% (calculado comparando a média da linha de base com a média das últimos três sessões de intervenção). Para o conjunto 2, observou-se uma melhora como resultado da intervenção. A precisão percentual média da linha de base foi de 16% (intervalo, 0%–25%), com melhora para uma média precisão de 50% para as últimas três intervenções em que participou. Uma linha de base estável foi estabelecida para o conjunto 3 com uma precisão percentual média de 21% (intervalo, 0%–38%); no entanto, as sondagens de intervenção não foram concluídas devido à doença. Ele participou de 29 sessões, em um total de 348 exposições, por palavra.

O estudo evidenciou que redesenhar aplicativo de CAA com recurso de apoio à alfabetização (T2L) pode afetar positivamente o aprendizado de palavra à vista.

Caron (2016) apresentou dois estudos em sua tese, um para investigar a instrução adaptada na aquisição de correspondência letra-som para alunos com autismo e NCC. E para o estudo dois, investigar a instrução adaptada na aquisição de palavra à vista para a mesma população. Havia três fases no estudo 1, linha de base,

¹⁹ Consulte <https://tinyurl.com/rerc-on-aac-T2L> para demonstração em vídeo do recurso T2L.

instrução e manutenção. Cada sessão incluiu sondagens de letra-som, instruções diretas sobre letra-som e duas atividades de extensão (livro e pasta correspondência letra-som). No estudo 1, cada participante demonstrou mudanças no nível e aumentos na tendência desde a linha de base à intervenção, para o percentual total de respostas corretas na tarefa correspondência letra-som. Essa mudança de nível e tendência ocorreu nos conjuntos de letras e sons em que a intervenção ocorreu para cada participante (conjuntos 1, 2, e 3 para participante 1, e conjuntos 1 e 2 para participante 2). As medidas de manutenção foram limitadas para o participante 2, pois saiu da pesquisa no início da instrução do conjunto 3. Ele também apresentou maior tempo gasto na instrução do conjunto 1, em torno de 8 horas, provavelmente devido aos desafios na comunicação, comportamentos desafiadores e de fuga que apresentou. Após atingir o conjunto 1, houve queda no tempo de aquisição para o conjunto 2 de palavras (1 hora e 20min), demonstrando mudanças positivas em relação ao comportamento e habilidades de alfabetização. Adaptações foram feitas para apoiar a participação dos indivíduos com NCC, por exemplo, o som alvo da letra era dito em voz alta pela pesquisadora.

No estudo 2, somente o participante 1 do estudo 1 foi incluído. A variável independente para o Estudo 2 foi a instrução adaptada baseada em evidências na leitura de palavras à vista e a variável dependente foi a porcentagem de respostas corretas em sondagens de palavras à vista. O estudo teve quatro fases e palavra à vista as sondagens de avaliação ocorreram em todas as fases: (a) linha de base, (b) intervenção, (c) generalização e, (d) manutenção.

Estímulos para sondagens de avaliação e instruções diretas incorporaram (a) cartões de texto laminados e (b) fotografias ou desenhos de linha para cada palavra de visão alvo. Foi utilizado livro e pasta de palavra à vista. As representações da *Symbolstix*²⁰ foram usadas para avaliação e intervenção e fotografias de imagens do Google foram utilizadas para sondagens de avaliação e generalização. O participante obteve para o conjunto 1 de palavras à vista, ganho positivo de mais de 50% de respostas corretas, desde a linha de base até a intervenção. No conjunto 2 demonstrou um ganho positivo de mais de 57% correto, desde a linha de base até a intervenção e no conjunto 3 um ganho de mais de 65% correto. Apresentou ainda, 100% de dados sem sobreposição entre a linha de base e a intervenção para todos

²⁰ <https://www.n2y.com/symbolstix-prime/>

os três conjuntos de palavras à vista. Dentre os aspectos listados para a eficácia da intervenção, a autora indica as adaptações para apoiar a participação de indivíduos com fala limitada, eliminando a necessidade de uma resposta oral durante a instrução e avaliação.

Lee (2012) teve o objetivo de determinar se a implementação do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA)²¹ via leitura compartilhada de histórias aumenta as habilidades de resposta por meio da participação na instrução de alfabetização com intraverbais²² e CAA. A pesquisa foi com seis participantes, mas somente três que entraram nessa revisão. Eram crianças com TEA, com múltiplas deficiências, apresentavam grau severo de autismo, questões graves de deficiência intelectual também foram indicadas, sem comunicação funcional, não tinham nenhum conhecimento de alfabetização e não tinham exposição prévia a qualquer CAA.

A variável independente incluiu dispositivos de CAA, símbolos de imagem, objetos e treinamento intraverbal. A variável dependente foi o comportamento ou resposta que contou como respostas independentes corretas produzidas pelos participantes que eram consistentes com os 16 passos análise de tarefas. A análise de tarefas consistiu em 16 etapas que demonstraram estratégias para facilitar a capacidade dos participantes com deficiências múltiplas a se engajarem na instrução de alfabetização, usando histórias compartilhadas.

A fase de intervenção foi realizada três vezes por semana para aproximadamente 30 minutos por 6 semanas. Cada sessão consistiu em uma análise de tarefa de 16 etapas, que mediu respostas corretas independentes dos participantes às etapas durante a leitura compartilhada da história. Os passos da análise de tarefas incluíram tarefas como o participante escolher um livro para ler, ativar um dispositivo CAA para repetir histórias, olhar ou tocar objetos ou símbolos relacionadas à história compartilhada para prever e responder a perguntas, indicar desejo de ouvir a história

²¹ A abordagem da Desenvolvimento Universal de Aprendizagem (DUA) é uma estratégia pedagógica que busca promover a aprendizagem em todos os alunos, independentemente de suas habilidades, necessidades ou diferenças culturais. Algumas técnicas específicas que podem ser utilizadas para implementar a abordagem DUA incluem: uso de múltiplas formas de representação, como gráficos, imagens e vídeo; fornecimento de opções de expressão, como apresentações orais, projetos escritos; promoção da colaboração e trabalho em grupo; uso de tecnologia e ferramentas digitais para apoiar a aprendizagem; incorporação de temas e tópicos relacionados às experiências culturais e de vida dos alunos.

²² Intraverbais são uma forma de ensinar habilidades linguísticas, em que o aprendiz é ensinado a responder a um estímulo verbal com outra resposta verbal. Esse tipo de ensino é especialmente útil para ensinar a soletração e a identificação de sons e letras.

novamente usando placas de comunicação ou símbolo de imagem. O estudo foi uma extensão do estudo de Browder et al. (2008).

Os resultados deste estudo apoiaram a eficácia da intervenção em aumentar a capacidade dos participantes de produzir respostas corretas independentes durante o envolvimento na leitura de histórias no contexto de um formato de pequeno grupo. Os dados indicaram que uma vez que o pesquisador utilizou a abordagem de DUA à leitura de histórias compartilhadas, o que resultou em um substancial aumento no número de respostas corretas independentes obtidas por todos os participantes. Um dos fatores potenciais que foram identificados, como possíveis explicações para o aumento do número de respostas corretas independentes dos participantes, foram que as técnicas e/ou dispositivos de CAA são uma via de expressão, que incentivou o aprendizado com a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)²³, e um meio viável para aumentar a capacidade de um indivíduo aumentar a resposta de forma independente (LIGHT, 1997; VYGOTSKI, 1993)

Lucas (2015) replicou o estudo de Ahlgrim-Dezell, Browder e Wood (2014) e avaliou a eficácia do uso de sistemas de instrução com um programa de fonética substituindo a CAA do referido estudo para um iPad, para ensinar habilidades de leitura a alunos com NCC. Para determinar os efeitos de um currículo *GoTalk Phonics*, foi conduzido um projeto de múltiplas sondagens de linha de base múltipla com dois participantes com TEA e NCC. Os resultados indicaram que a intervenção não foi eficaz para nenhum deles, pois nenhum dos participantes melhorou suas habilidades fonéticas iniciais, incluindo correspondência fonema-grafema, combinação, reconhecimento visual de palavras e identificação de uma imagem para corresponder a uma palavra. O autor traz o comportamento disruptivo dos alunos e tentativas de brincadeiras com *iPad* por partes dos alunos, como algumas das questões que prejudicaram a pesquisa.

Weintraub (2018), propôs um treinamento *online* para fonoaudiólogos que fornecem instruções de correspondência letra-som adaptadas para indivíduos com NCC e os resultados indicaram que os fonoaudiólogos implementaram com sucesso a instrução de alfabetização adaptada com CAA, após o treinamento. A implementação com os pacientes foi de apenas 30 minutos, em uma semana.

²³ A Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) é um conceito criado pelo psicólogo Lev Vygotsky para descrever a diferença entre o que uma criança pode fazer sozinha e o que ela é capaz de fazer com o auxílio. A ZDP refere-se ao espaço entre o nível de desenvolvimento atual de uma criança e seu potencial de desenvolvimento máximo.

Resultados quantitativos não foram apresentados, pois não era o enfoque da pesquisa, mas a autora indicou que os três pacientes, incluindo um com autismo de grau severo e NCC, obteve aquisição de dois a três sons-letras no curto período de 30 minutos.

Autor/Ano/ Estudo	Projeto Intrassujeito	VD	VI	Intervencionista	Método Alfabetização.	Implementação	Objetivo	Sumário Resultados e Certeza Evidência
BAILEY; ANGELL; SHANNON, 2012 Artigo	Base múltipla	a) Habilidade correspondência som/letra b) Tarefas de decodificação de uma única palavra envolvendo palavras novas.	Pacote de intervenção estruturado	Pesquisador	Fônico e palavra à vista	Cerca de 31 sessões de 20 min/10 semanas. Média 25 sessões/participante	Determinar os efeitos de um pacote intervencional da correspondência letra/som em alunos do fundamental e da leitura compartilhada com imagens e fonemas alvo	O participante progrediu na precisão da identificação de correspondência letra-som em todos os três conjuntos de letras alvo. Em decodificação de palavra única, ocorreu diminuição no desempenho na em 16% no conjunto 2.
CARON; LIGHT; McNAUGHTO, 2021 Artigo	Múltipla sondagem	Identificar símbolo gráfico correto em um campo de 4, quando fornecido palavra-alvo	CAA com T2L	Pesquisador	Palavra à vista	30 a 50 Sessões/ 20 a 30 min	Investigar efeitos de uma CAA com recurso para alfabetização (T2L) na aquisição de 12 palavras para TEA grave sem fala	Redesenhar aplicativos CAA com suporte à alfabetização afetam positivamente o aprendizado de palavra única. Ganho após 60 a 348 exposições à palavra-alvo.
CARON, 2016 Tese	Base múltipla	1.Precisão dos participantes na identificação de uma correspondência letra-som. 2.Porcentagem de respostas corretas em sondagens de palavras à vista	1.Instrução adaptada das correspondências sonoras das letras. 2. Instrução adaptada na leitura de palavras à vista	Pesquisador	1. Fônico (CLS) 2. Palavra à vista	Sessões de 15-30min(1 a 4x/semana)	Investigar o impacto do ensino adaptado na aquisição de correspondências letra-som (Estudo 1) e palavras à vista (Estudo 2), em alunos TEA e NCC	Os estudos fornecem evidências que crianças com TEA e NCC podem adquirir correspondência letra-som e palavras visuais por meio de instrução direta combinada com atividades significativas e motivadoras.

Autor/Ano/ Estudo	Projeto Intrassujeito	VD	VI	Intervencionista	Método Alfabetização	Implementação	Objetivo	Sumário de Resultados
LEE, 2012 Tese	Base múltipla	Comportamento ou resposta correta produzidas pelos participantes que eram consistentes com os 16 passos da análise de tarefas.	Controle do comportamento verbal e não verbal. Isso incluiu técnicas UDL, que eram dispositivos AAC, símbolos de imagem, objetos e treinamento intraverbal.	Pesquisador e professor AEE	História compartilhada	3 vezes/ semana - 30 minutos (6 semanas)	Investigar utilização componentes do Desenho Universal para aumentar a participação e a aprendizagem no currículo de educação geral na instrução de alfabetização usando uma análise de tarefas para leitura compartilhada de histórias para alunos com deficiências	O número de respostas corretas aumentou para todos os participantes em todas as fases do estudo e que o uso de CAA para interagir durante a história e demonstra compreensão do texto, foi um fator que contribuiu para aumentar a taxa de respostas.
LUCAS, 2015 Dissertação	Múltiplas sondagens	Resultado da sondagem 60 itens[9 sons, 18 misturas palavras, 13 palavras vista, 20 combinações imagem] (a) identificação de fonemas, (b) combinação de sons para formar palavras, (c) identificação de palavras à vista e (d) misturar sons para formar palavras que o aluno combina com uma imagem.	Go Talk Phonics	Professor e Pesquisador	Fônico e palavra à vista	3 vezes/ semana - 30 minutos. (6 semanas)	Determinar a eficácia de um programa de leitura (GoTalkPhonics) em alunos com TEA com NCC.	Os resultados indicaram que a intervenção não foi eficaz, pois nenhum dos participantes melhorou suas habilidades fonéticas iniciais, incluindo fonema-grafema correspondência, reconhecimento visual de palavras e identificação de uma imagem para corresponder a uma palavra.
WEINTRAUB, 2018 Dissertação	Múltiplas sondagens	Fidelidade de implementação de uma lição por correspondência letra-son	Treinamento online de letras e sons	Pesquisador	Fônico	30 min/semana	Avaliar os efeitos de uma formação online de instrução de alfabetização para fonoaudiólogos.	Os resultados indicam que o treinamento online foi eficaz e os alunos também adquiriram 2-3 palavras.

Tabela 2- Síntese dos estudos incluídos, 2022

3.3 Certeza das evidências dos estudos

Para essa revisão não foi verificado a certeza das evidências dos estudos incluídos, pela falta de tempo hábil de obter conhecimento no domínio da metodologia e por falta de equipe para efetuar esse trabalho. A literatura fornece apoio em Slavin (1986), Millar, Light e Schlosser (2006) para aplicar a certeza das evidências fornecidas pelos estudos, sendo classificado em conclusiva ou inconclusiva. Os estudos que possuem um delineamento com mais rigor, recebe maior peso de classificação e, assim, fornece maior certeza de evidência. Estudos que apresentam falhas metodológicas são identificados e dado menor peso.

Outras metodologias podem ser utilizadas para essa etapa, como o documento técnico da *What Works Clearinghouse* (KRATOCHWILL; HITCHCOCK; HORNER; LEVIN; ODOM; RINDSKOPF; SHADISH, 2010) e cálculo IRD (*Improvement rate difference*) (PARKER; VANNEST; BROWN, 2009), que não será abordado nesse estudo, mas que é importante para conhecimento das opções sobre o tópico.

4 DISCUSSÃO

O objetivo dessa revisão foi desvendar sobre os efeitos do uso dos sistemas de CAA no processo de alfabetização de crianças com TEA e NCC. Koppenhaver (2000) alerta que necessitamos desesperadamente de estudos de eficácia de alfabetização em CAA. Mais de vinte anos se passaram e a questão ainda é urgente. A linguagem e a comunicação são a base para a alfabetização (COPELAND; KEEFE, 2018).

Este estudo revisou seis trabalhos com participantes com TEA e NCC, moderado a severo, no aprendizado da alfabetização. A literatura continua escassa para atender a demanda dessa população de indivíduos que estão em risco de aprendizagem em leitura (NATION et al., 2006). Foram incluídos nesta pesquisa seis estudos, sendo dois artigos, duas dissertações e duas teses. Isso mostra a importância de incluir a literatura cinzenta²⁴ nas revisões, conforme exigências do PRISMA e da Cochrane, pois muitos estudos não são publicados em periódicos, sendo um material importante a ser analisado como parte da base de evidências e para se evitar viés de publicação (HIGGINS et al., 2019).

Os estudos experimentais de intrassujeito incluídos nessa revisão, de base múltiplas e múltiplas sondagens, são um ponto positivo para validar os experimentos, pois são projetos de caso único que permitem relação de causa e efeito entre as variáveis e são recomendados pela literatura (ALMEIDA, 2003; KRATOCHWILL et al., 2010).

As pesquisas não foram realizadas em salas de aulas regulares, foram em salas preparadas só para receber os participantes. Pesquisas futuras podem propor estudos em salas regulares e inserir os próprios professores como intervencionistas.

Somente um estudo focou especificamente nos efeitos da CCA no processo de alfabetização (CARON; LIGHT; McNAUGHTON, 2021) e obtiveram resultados positivos, sendo uma tecnologia nova que redesenha um aplicativo de CAA com recurso de apoio à alfabetização (T2L). Essa tecnologia é apresentada de forma dinâmica na tela e utiliza movimento para atrair a atenção visual do aluno para o texto,

²⁴ A literatura cinzenta (também conhecida como literatura não publicada ou literatura não convencional) é um termo usado em revisões sistemáticas para se referir a materiais de pesquisa que não foram publicados em fontes tradicionais, como artigos de periódicos ou livros. A literatura cinzenta pode incluir relatórios de governos, teses de mestrado ou doutorado, atas de conferências, relatórios técnicos, patentes e outras fontes de informação.

o que é interessante para as teorias do autismo, especificamente a FE na qual apresentam questões com foco de atenção e com a Coerência Central Fraca, se atentando melhor a detalhes do que no todo.

Um dos seus participantes necessitou de um número maior de exposições, mas demonstrou queda posterior nesse tempo, o que gerou melhoria também no comportamento do participante, indicando mais um efeito positivo da CAA no aprendizado.

Demais estudos envolveram a CAA no pacote de intervenções e trouxeram resultados promissores, mostrando o quão essencial é a CAA no processo de alfabetização. Muitas vezes, os alunos com NCC não têm acesso à CAA durante as interações de leitura de histórias, limitando severamente suas opções de comunicação e sua capacidade de aprender habilidades de alfabetização emergentes (BOYLE; McNAUGHTON; CHAPIN, 2019).

O estudo de LEE (2012) surpreende pelos resultados positivos dos participantes que possuíam questões graves de deficiência intelectual (DI) e que nunca tiveram contato com nenhuma CAA. O estudo promoveu a leitura compartilhada de histórias como técnica para ensinar alfabetização. É importante destacar os participantes com deficiência intelectual que entraram nessa revisão, pois uma meta-análise de Russell et al. (2019), com 100.245 pessoas com TEA, encontraram viés de seleção contra DI em todos os campos de pesquisa do autismo.

Infelizmente o estudo de Lucas (2015) não estabeleceu relação funcional para nenhum dos participantes entre a variável independente e variável dependente. A intervenção pode não ter sido eficaz devido a muitos itens nas medidas experimentais e também porque os alunos já acessavam livremente *IPads* para atividades de lazer e nunca para fins pedagógicos.

Todos os estudos utilizaram alguma CAA com saída de voz e evidências preliminares sugerem que o acesso a saída de voz pode ter efeitos positivos no desenvolvimento da alfabetização, não apenas para aqueles com fala congênita e deficiências físicas (FOLEY; POLLATSEK, 1999), mas também para aqueles com dificuldades de aprendizagem (BASIL; REYES, 2003) e com autismo (SCHLOSSER; BLISCHAK, 2004). Apesar do amplo desenvolvimento dessas tecnologias e uma grande variedade de dispositivos disponíveis no mundo, as pesquisas ainda demonstram que há um uso limitado desses recursos para melhorar a alfabetização de crianças com deficiência (HETZRONI, 2004). Na ausência de uma CAA com

tecnologia de saída de voz, como por exemplo os dispositivos geradores de fala (DGF), pode-se optar pela CAA de baixa tecnologia, como os cartões de CAA e o próprio professor faz emissão de voz e leitura. Como foi no estudo da Caron (2016) em que a própria pesquisadora fala em voz alta o som da letra para o aluno. Essas adaptações instrucionais estão embasadas na literatura e são importantes para auxiliar alunos com NCC a adquirir consciência fonológica (FALLON et al., 2004; TRUXLER; OKEEFE, 2007).

Todos os estudos utilizaram, em seus pacotes de intervenção, apoios com imagens e fotos, o que corrobora com a literatura que aponta a necessidade de enfoque na modalidade visual como intervenção de comunicação para esse público, pois crianças com TEA possuem habilidades de processamento visual (ALTHAUS et al., 1996; QUILL, 1998).

Os estudos utilizaram a metodologia fônica, palavra à vista e leitura compartilhada (*Whole language*). Segundo Caron (2016), instrução com palavras à vista devem complementar a instrução em fonética para indivíduos com TEA e NCC. Browder et al. (2006) defendem que a intervenção de alfabetização é mais eficaz se a instrução da palavra visual estiver combinada com abordagens baseadas em decodificação e fonética. Essa orientação é importante, pois muitas das vezes o aluno pode estar no estágio logográfico do desenvolvimento da leitura (FRITH, 1985), utilizando a memória visual para ler, e é importante avançar para o estágio alfabético, na qual é exigido a decodificação. A neurociência afirma que “aprender a ler muda o funcionamento do cérebro, da linguagem e de regiões envolvidas com processos associativos e visuais (DEHAENE et al., 2010).

As pesquisas são limitadas sobre o tema abordado, sendo necessárias mais investigações a respeito. Kratochwill et al. (2010) afirmaram que as práticas baseadas em evidências (PBE) requerem replicação entre casos e participantes, em pelo menos três grupos de pesquisa e propõe estudos experimentais de intrassujeito para identificar PBE na modalidade de Educação Especial. Portanto, sugerimos que professores pesquisadores investiguem mais sobre a amplitude do processo de leitura para a população com TEA e com fala mínima e repliquem estudos experimentais.

Recomendamos treinamento para área docente sobre alfabetização de crianças com deficiência e NCC, assim como Weintraub (2018) preparou fonoaudiólogos para a prática clínica através de um treinamento online e posterior

intervenção, sugerimos o mesmo como formação continuada de professores e pesquisadores na área de Educação Especial.

5 LIMITAÇÕES E DIREÇÕES FUTURAS

Embora esta revisão contribua para base de evidências sobre área de alfabetização para crianças com TEA e NCC, existem limitações a ser consideradas. A revisão investigou níveis iniciais do processo de alfabetização e leitura. Para Adams (1990) o processo de aprendizagem de leitura requer integração de vários processos e deve ser complementada por outras habilidades. Pesquisas futuras devem investigar instrução que envolva aprender habilidades de leitura mais complexas como fluência, vocabulário e leitura independente, além de incluir estudos de longo prazo que investiguem efeitos de instrução nas habilidades avançadas de leitura.

Realizar uma revisão sistemática da literatura, no padrão exigido internacionalmente, não é uma tarefa simples. Muitos meses foram empregados para aprender a metodologia e houve um árduo esforço para cumprir todas as exigências. O *checklist* do PRISMA possui 27 itens e alguns não foram executados, pois era necessário mais tempo para aprender e ensinar outros revisores e não havia equipe disponível para auxiliar no trabalho. O estudo teve a participação de uma revisora somente na triagem dos artigos realizada no *Rayyan*.

Finalmente, os resultados desta revisão podem direcionar futuras pesquisas na área de alfabetização do público com TEA e NCC, sendo extremamente importante pela escassez de material nacional e internacional. Faz-se necessário também, treinamento de equipes da área de Educação Especial em RSL. A demanda é urgente, em preparar equipes de pesquisadores da área da educação que estejam aptos, a analisar a literatura obedecendo o rigor metodológico, para encontrar a melhores práticas baseadas em evidências para as práticas de sala de aula.

6 CONCLUSÃO

Aprender a ler e escrever com sucesso não é uma habilidade isolada, mas sim um processo complexo de integração e aplicação de habilidades e conhecimentos (ADAMS, 1990). Nunes e Schmidt (2019) apontam que

nos últimos anos, a literatura vem registrando um aumento expressivo do ingresso de alunos com autismo em classes comuns. Dentre as competências docentes essenciais para lidar com essa demanda insere-se o conhecimento sobre práticas baseadas em evidências (PBE), definidas como estratégias interventivas cientificamente eficazes. Assinale-se que o conhecimento sobre as PBE, produzido por centros de pesquisa, não é transposto aos professores, no contexto da escola. (NUNES e SCHMIDT, p.85)

Dado a natureza complexa e características do autismo, é útil para os professores que lutam para ensinar leitura aos seus alunos, utilizar estratégias baseadas em evidências. Um professor deve estar ciente do estilo cognitivo, habilidades e limitações únicas, dos alunos com TEA e intervenções eficazes para essa população. A Revisão Sistemática da Literatura vem auxiliar o professor pesquisador nesse processo. A RSL surgiu dentro da área da medicina e foi desenvolvida para fazer revisão de literatura seguindo um método rigoroso para selecionar estudos. Evitando caminhos tendenciosos para determinado medicamento, por exemplo, objetivando sempre englobar o maior número de estudos possíveis, para diante de uma análise sem viés, chegar a melhor evidência de tratamento, independente do ponto de vista do pesquisador.

Essa revisão analisou parte da literatura de educação especial que se propõe a estudar o processo de alfabetização da população com TEA e NCC de seis a dez anos. O objetivo foi identificar a CAA utilizada e conhecer sobre os efeitos do uso dos sistemas de CAA no processo de alfabetização de crianças com TEA e NCC. Finalizamos esse estudo, concluindo que tanto a CAA de alta tecnologia, como a de baixa são listadas na literatura científica, apontando serem essenciais no processo de alfabetização das crianças com TEA e NCC.

Apesar da pouca literatura encontrada, esse trabalho já mostra a direção para o professor, sendo essencial, que crianças com TEA e NCC utilizem a CAA nesse processo de alfabetização, pois será necessário para auxiliá-las nas habilidades recomendadas de alfabetização. A CAA é a voz no processo de alfabetização, a CAA

será importante para o aluno manipular as unidades de som e aprender as habilidades de consciência fonológica e fonêmica, tão importantes nesse processo. Parafrazeando Diéguez (2020), a CAA vai me ajudar a ouvir meus alunos com mais do que apenas meus ouvidos, pois eles têm muito a me dizer e eu quero ouvir.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Marilyn Jager. **Beginning to read: Thinking and learning about Print**: a summary. Washington: Office Of Educational Research And Improvement, 1990. 159 p. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315740.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.

ALMEIDA, Maria Amélia. (2003). Metodologia de delineamentos de pesquisa experimental intra-sujeitos: relato de alguns estudos conduzidos no Brasil. In: M C Marquezine; M A Almeida; S Omote. (Org.). Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina: EdUEL, 2003, v. 1, p. 63-99

ARAUJO, Aloisio; AMARO, Edson; CASELLA, Erasmo Barbante; CUNHA, Flávio; COSTA, Jaderson Costa da; OLIVEIRA, João Batista Araujo e; SILVA, Luiz Carlos Faria da; DAVIDOVICH, Luiz; SCHWARTZMAN, Simon. **Aprendizagem infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011. 264 p. (878-85-85761-33-2). Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/274734603_Aprendizagem_Infantil_Uma_a_bordagem_da_Neurociencia_economia_e_psicologia_cognitiva. Acesso em: 04 maio 2021.

ALTHAUS, Monika; SONNEVILLE, Leo M.J. de; MINDERAA, Ruud B.; HENSEN, Laura G.N.; TIL, Riet B.. Information processing and aspects of visual attention in children with the DSM-III-R diagnosis “pervasive developmental disorder not otherwise specified” (PDDNOS): i. focused and divided attention. **Child Neuropsychology**, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 17-29, abr. 1996. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09297049608401347>. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09297049608401347>. Acesso em 26 ago. 2022

AHLGRIM-DELZELL, Lynn; BROWDER, Diane; WOOD, Leah. Effects of Systematic Instruction and an Augmentative Communication Device on Phonics Skills Acquisition for Students with Moderate Intellectual Disability Who Are Nonverbal. **Education And Training In Autism And Developmental Disabilities**. Charlotte, p. 517-532. set. 2014. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/24582348>. Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, Paulo Estevão; ANDRADE, Olga Valéria Campana dos Anjos; PRADO, Paulo Sérgio T. do. Psicogênese da língua escrita: uma análise necessária. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 47, n. 166, p. 1416-1439, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/198053144361>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/cp/a/TCBYTMxBsqNB3Jw7QJLG3tc/?format=html>. Acesso em: 31 maio 2022.

THE AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION (ASHA) (United States Of America). **Augmentative and Alternative Communication**: overview. [200-]. Disponível:https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Augmentative-and-Alternative-Communication/#collapse_3. Acesso em: 21 maio 2022.

BAILEY, Rita L.; ANGELL, Maureen E.; STONER, Julia B.. Improving Literacy Skills in Students with Complex Communication Needs Who Use Augmentative/Alternative Communication Systems. **Education And Training In Autism And Developmental Disabilities**. Champaign, p. 352-368. set. 2011. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23880591>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BAILEY, Rita L.; ANGELL, Maureen E.; SHANNON, Jackie. Efficacy of a Direct Instruction Program on Code-Related Skills for Children With Developmental Delays. **Contemporary Issues In Communication Science And Disorders**, [S.L.], v. 39,p. 84-97, out. 2012. American Speech Language Hearing Association. http://dx.doi.org/10.1044/cicsd_39_f_84. Disponível em: https://pubs.asha.org/doi/epdf/10.1044/cicsd_39_F_84. Acesso em: 17 set. 2022.

BARON-COHEN, Simon; LESLIE, Alan M.; FRITH, Uta. Does the autistic child have a “theory of mind”? **Cognition**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 37-46, out. 1985. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8). Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2934210/>. Acesso em: 06 ago. 2022.

BARON-COHEN, Simon. Theory of mind and autism: a review. **Autism**, [S.L.], p. 169-184, 2000. Elsevier. [http://dx.doi.org/10.1016/s0074-7750\(00\)80010-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0074-7750(00)80010-5). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0074775000800105>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BASIL, C; REYES, S. Acquisition of literacy skills by children with severe disability. **Child Language Teaching And Therapy**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 27-48, fev. 2003. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1191/0265659003ct242oa>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1191/0265659003ct242oa>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BEDROSIAN, Jan. Language acquisition in young AAC system users: issues and directions for future research. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 179-185, jan. 1997. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07434619712331277998>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434619712331277998>. Acesso em: 14 set. 2022.

BELLON-HARN, Monica L.; HARN, William E. Scaffolding Strategies During Repeated Storybook Reading. **Focus On Autism And Other Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 112-124, 26 mar. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1088357608316606>. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1088357608316606>. Acesso em: 10 set. 2022.

BEUKELMAN, David R.; LIGHT, Janice C. **Augmentative & Alternative Communication**: supporting children and adults with complex communication needs. 5. ed. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc., 2020. (9781681253053). Disponível em: <https://lccn.loc.gov/2019044685>. Acesso em: 04 jun. 2021.

BIANCHI, L. 1848-1927.; MACDONALD, J. H.; MORGAN, C. L. (Conwy L. 1852-1936. The mechanism of the brain : and the function of the frontal lobes /. [s. l.], 1922. Disponível:https://brittlebooks.library.illinois.edu/brittlebooks_open/Books2011-02/BIANLE0001MECOF/. Acesso em: 10 ago. 2022.

BERLINER, David C.. Knowledge is Power. **Equity & Excellence In Education**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 4-19, abr. 1988. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/1066568880240201>. Disponível em: <https://asu.pure.elsevier.com/en/publications/knowledge-is-power-a-talk-to-teachers-about-a-revolution-in-the-t>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BOTTEMA-BEUTEL, Kristen; KAPP, Steven K.; LESTER, Jessica Nina; SASSON, Noah J.; HAND, Brittany N.. Avoiding Ableist Language: suggestions for autism researchers. **Autism In Adulthood**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 18-29, 1 mar. 2021. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/aut.2020.0014>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/aut.2020.0014>. Acesso em: 07 ago. 2022.

BOSA, Cleonice; CALLIAS, Maria. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. *Psicol. Reflex.Crit.*, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 167-177,2000. Available: <https://www.ufrgs.br/nieped/wp-content/uploads/2019/10/Autismo-Breve-revis%C3%A3o-de-diferentes-abordagens.pdf> Access 06 Feb. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S010279722000000100017>.

BOSA, Cleonice Alves. As Relações entre Autismo, Comportamento Social e Função Executiva. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre , v. 14, n. 2, p. 281-287, 2001. Available:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279722001000200004&lng=en&nrm=iso. Access 06 Feb. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722001000200004>.

BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. . **Grupo de trabalho alfabetização infantil**: os novos caminhos - relatório final. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2007. 180 p. ((Série ação parlamentar; n. 246)). Disponível em: <http://bd.camara.gov.br>. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – 2019. Brasília: IBGE/PNAD,2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?acervo=todos&campo=todos&digital=false&texto=ibgeana>

BRASIL. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua — 2019. Brasília: IBGE/PNAD,2019.Disponível
https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf

BRASIL, Plano Nacional de Educação – PNE, LEI Nº 13.005 de 25 de junho de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. Política Nacional de Alfabetização. Brasília: MEC, 2019

BRASIL, MEC, /INEP. Sinopse estatística da educação básica — 2019. Brasília: MEC/INEP, 2020

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ensino Fundamental (1ª a 4ª). Língua Portuguesa. Brasília:Ministério da Educação e do Desporto;1997.

BRADLEY, L.; BRYANT, P. E.. Categorizing sounds and learning to read—a causal connection. **Nature**, [S.L.], v. 301, n. 5899, p. 419-421, fev. 1983. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/301419a0>. Disponível em: <http://www.nature.com/articles/301419a0.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

BROWDER, Diane; AHLGRIM-DELZELL, Lynn; FLOWERS, Claudia; BAKER, Joshua. An Evaluation of a Multicomponent Early Literacy Program for Students With Severe Developmental Disabilities. **Remedial And Special Education**, [S.L.], v. 33, n. 4, p. 237-246, 4 nov. 2010. SAGE Publications <http://dx.doi.org/10.1177/0741932510387305>. Disponível:<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0741932510387305>. Acesso em: 11 ago. 2022.

BROWDER, Diane M.; AHLGRIM-DELZELL, Lynn; COURTADE, Ginevra; GIBBS, Susan L.; FLOWERS, Claudia. Evaluation of the Effectiveness of an Early Literacy Program for Students with Significant Developmental Disabilities. **Exceptional Children**, [S.L.], v. 75, n. 1, p. 33-52, out. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/001440290807500102>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/001440290807500102>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BROWDER, Diane M.; XIN, Yan Ping. A Meta-Analysis and Review of Sight Word Research and Its Implications for Teaching Functional Reading to Individuals with Moderate and Severe Disabilities. **The Journal Of Special Education**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 130-153, out. 1998. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/002246699803200301>. Disponível: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/002246699803200301>. Acesso em: 09 jul. 2022.

BROWDER, Diane M.; WAKEMAN, Shawnee Y.; SPOONER, Fred; AHLGRIM-DELZELL, Lynn; ALGOZZINEXYA, Bob. Research on Reading Instruction for

Individuals with Significant Cognitive Disabilities. **Exceptional Children**, [S.L.], v. 72, n. 4, p. 392-408, jul. 2006. SAGE Publications.

<http://dx.doi.org/10.1177/001440290607200401>. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/001440290607200401>. Acesso em: 13 ago. 2022.

BONDY, Andrew; FROST, Lori. The Picture Exchange Communication System. **Seminars In Speech And Language**, [S.L.], v. 19, n. 04, p. 373-389, 1998. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1064055>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9857393/>. Acesso em: 14 set. 2022.

CARON, Jessica; LIGHT, Janice; HOLYFIELD, Christine; MCNAUGHTON, David. Effects of dynamic text in an AAC app on sight word reading for individuals with autism spectrum disorder. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 143-154, 3 abr. 2018. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/07434618.2018.1457715>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29642715/>. Acesso em: 17 set. 2022.

CARON, Jessica; LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David. Effects of a Literacy Feature in an Augmentative and Alternative Communication App on Single-Word Reading of Individuals with Severe Autism Spectrum Disorders. **Research And Practice For Persons With Severe Disabilities**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 18-34, 18 fev. 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1540796921992123>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34305481/>. Acesso em: 17 set. 2022.

CARON, Jessica Gosnell. **EFFECTS OF ADAPTED INSTRUCTION ON THE ACQUISITION OF LETTERSOUND CORRESPONDENCES AND SIGHT WORDS BY PRE-ADOLESCENT/ADOLESCENT LEARNERS WITH COMPLEX COMMUNICATION NEEDS AND AUTISM SPECTRUM DISORDERS**. 2016. 161 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Pennsylvania State University, Pensilvânia, 2016. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/1819295480?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>. Acesso em: 17 set. 2022.

CAPELLINI, V. L. M. F; SHIBUKAWA, P. H. S.; RINALDO, S. C. O. Práticas pedagógicas colaborativas na alfabetização do aluno com transtorno do espectro autista. **Colloquium Humanarum**. v. 13, n. 2, p.87-94, abr/jun, 2016. Disponível em: <<http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/ch/article/download/1309/1651>>. Acesso em: 27 ago. 2022

SEABRA, Alessandra Gotuzo; CAPOVILLA, Fernando César. Alfabetização: **método fônico**. 6. ed. São Paulo: Memnon, 2021. 332 p. (978-65-87672-07-6).

CARDOSO-MARTINS, Cláudia. A consciência fonológica e a aprendizagem inicial da leitura e da escrita. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 76, n. 1, p. 41-49, fev. 1991. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1053/1061>. Acesso em: 17 fev. 2022.

CASSIANO, Janair; ARAÚJO, Eliana Pereira. O Projeto Alfalettar na Rede Municipal de Lagoa Santa – MG: elementos centrais. **Praxis Educativa**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 838-856, set. 2018. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

<http://dx.doi.org/10.5212/praxeduc.v.13i3.0012>. Disponível em:
<http://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/10762/209209210248>.
 Acesso em: 01 jun. 2022

CLAYTON, Jean; BURDGE, Michael; DENHAM, Anne; KLEINERT, Harold L.; KEARNS, Jacqui. A Four-Step Process for Accessing the General Curriculum for Students with Significant Cognitive Disabilities. **Teaching Exceptional Children**, [S.L.], v. 38, n. 5, p. 20-27, maio 2006. SAGE Publications.
<http://dx.doi.org/10.1177/004005990603800503>. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/004005990603800503>. Acesso em: 11 set. 2022.

CHUN, Regina Yu Shon. Comunicação suplementar e/ou alternativa: abrangência e peculiaridades dos termos e conceitos em uso no Brasil. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 69-74, mar. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-56872009000100012>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pfono/a/dXGKy745LWDZQHcVbZzyKhj/#ModalArticles>.
 Acesso em: 02 abr. 2022.

COPELAND, Susan E.; KEEFE, Elizabeth B.. **Effective Literacy Instruction for Learners with Complex Support Needs**. 2. ed. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co., 2018. 430 p. (LCCN 2017040611). Disponível em:
www.brookespublishing.com/copeland/materials. Acesso em: 01 abr. 2021.

DALE, Nellie. **The Dale readers**: first primerle. First primerle. 1899. George Phillip & Son Limited (Publisher). Disponível em:
<https://ufdc.ufl.edu/UF00086058/00001/images/0>. Acesso em: 15 maio 2022.

DEHAENE, Stanislas; PEGADO, Felipe; BRAGA, Lucia W.; VENTURA, Paulo; NUNES FILHO, Gilberto; JOBERT, Antoinette; DEHAENE-LAMBERTZ, Ghislaine; KOLINSKY, Régine; MORAIS, José; COHEN, Laurent. How Learning to Read Changes the Cortical Networks for Vision and Language. **Science**, [S.L.], v. 330, n. 6009, p. 1359-1364, 3 dez. 2010. American Association for the Advancement of Science (AAAS). <http://dx.doi.org/10.1126/science.1194140>. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21071632/>. Acesso em: 05 ago. 2022.

DIÉGUEZ, Yolanda Rodríguez. Uso de estrategias visuales para la mejora de la comunicación y la calidad de vida en las personas con TEA. **Maremagnum**: publicación galega sobre o trastorno do espectro do autismo, Santiago de Compostela, v. 24, n. 0, p. 225-237, Não é um mês valido! 2020. Disponível em:
https://www.autismogalicia.org/files/mscag/2020-10/21-12-58-11.admin.MAREMAGNUM_24_WEB.pdf. Acesso em: 26 jul. 2022.

EHRI, Linnea C.; NUNES, Simone R.; STAHL, Steven A.; WILLOWS, Dale M.. Systematic Phonics Instruction Helps Students Learn to Read: evidence from the national reading panel's meta-analysis. **Review Of Educational Research**, [S.L.],

v. 71, n. 3, p. 393-447, set. 2001. American Educational Research Association (AERA).
<http://dx.doi.org/10.3102/00346543071003393>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/00346543071003393>. Acesso em: 31 maio 2022

ERICKSON, Karen A.; HATCH, Penelope; CLENDON, Sally. Literacy, Assistive Technology, and Students with Significant Disabilities. **Focus On Exceptional Children**, [S.L.], v. 42, n. 5, p. 1-16, 14 dez. 2017. The University of Kansas.
<http://dx.doi.org/10.17161/fec.v42i5.6904>. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/288728450_Literacy_Assistive_Technology_and_Students_with_Significant_Disabilities. Acesso em: 10 set. 2022.

ERICKSON, Karen A.; KOPPENHAVER, David A.; YODER, David E.; NANCE, Joy. Integrated Communication and Literacy Instruction for a Child with Multiple Disabilities. **Focus On Autism And Other Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 142-150, ago. 1997. SAGE Publications.
<http://dx.doi.org/10.1177/108835769701200302>. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/108835769701200302>. Acesso em: 11 set. 2022.

FALLON, Karen A.; LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David; DRAGER, Kathryn; HAMMER, Carol. The Effects of Direct Instruction on the Single-Word Reading Skills of Children Who Require Augmentative and Alternative Communication. **Journal Of Speech, Language, And Hearing Research**, Pennsylvania, v. 47, n. 6, p. 1424-1439, dez. 2004. Disponível em: [https://pubs.asha.org/doi/10.1044/1092-4388\(2004/106\)](https://pubs.asha.org/doi/10.1044/1092-4388(2004/106)). Acesso em: 15 jun. 2021.

FERREIRO, Emília. (1993). Alfabetización de los niños en América Latina. **Boletín del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe**, Santiago, p. 25-30, Dez, 1993. Disponível: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000096796>

FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. Caderno 3: Métodos e didáticas de alfabetização:: história, características e modos de fazer de professores. In: SOARES, Magda Becker; BATIST, Antônio Augusto Gomes. **Alfabetização e Letramento**. Belo Horizonte: Ceale/Fae/Ufmg, 2005. p. 64. (85-99372-03-3). Disponível em:
https://www.ceale.fae.ufmg.br/files/uploads/Col.%20Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20Letramento/Col%20Alf.Let.%2001%20Alfabetizacao_Letramento.pdf. Acesso em: 04 jul. 2022.

FREIRE, Paulo. **Conscientização e Alfabetização**: uma visão do processo. 1963. Disponível:
http://www.acervo.paulofreire.org/xmlui/bitstream/handle/7891/2671/FPF_DPF_02_01.pdf. Acesso em: 01 jun. 2022.

FRITH, Uta. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, K. E.; MARSHALL, J. C.; COLTHEART, M.. **Surface Dyslexia**. London: Laurence Erlbaum,

1985. (9781315108346). Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/245583604_Beneath_the_surface_of_developmental_dyslexia. Acesso em: 06 nov. 2021.

FRITH, Uta. A new look at language and communication in autism. **International Journal Of Language & Communication Disorders**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 123-150, jan. 1989. Wiley. <http://dx.doi.org/10.3109/13682828909011952>. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.3109/13682828909011952>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FRITH, Uta; MORTON, John; LESLIE, Alan M.. The cognitive basis of a biological disorder: autism. **Trends In Neurosciences**, [S.L.], v. 14, n. 10, p. 433-438, out. 1991. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0166-2236\(91\)90041-r](http://dx.doi.org/10.1016/0166-2236(91)90041-r). Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/016622369190041R>. Acesso em: 11 ago. 2022.

FRITH, Uta. The 38th Sir Frederick Bartlett Lecture Why we need cognitive explanations of autism. **Quarterly Journal Of Experimental Psychology**, [S.L.], v. 65, n. 11, p. 2073-2092, nov. 2012. SAGE Publications.
<http://dx.doi.org/10.1080/17470218.2012.697178>.
 Disponível:<https://journals.sagepub.com/doi/10.1080/17470218.2012.697178>.
 Acesso em: 07 ago. 2022.

FOLEY, Beth; POLLATSEK, Alexander. Phonological processing and reading abilities in adolescents and adults with severe congenital speech impairments. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 156-173, jan. 1999. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07434619912331278695>.
 Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434619912331278695>. Acesso em: 15 jul. 2022.

FOLEY, B.; WOLTER, Julie A.. Literacy intervention for transition-aged youth:: what is and what could be. **Language, Literacy, And Aac Issues For Transition- Age Youth**. Baltimore, p. 35-68. jan. 2010. Disponível em:
https://digitalcommons.usu.edu/comd_facpub/195/. Acesso em: 10 set. 2022.

GANZ, Jennifer B.; EARLES-VOLLRATH, Theresa L.; COOK, Katherine E.. A Visually Based Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder. **Teaching Exceptional Children**, [S.L.], v. 43, n. 6, p. 8-19, jul. 2011. SAGE Publications.
<http://dx.doi.org/10.1177/004005991104300601>.
 Disponível: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/004005991104300601>.
 Acesso em: 26 ago. 2022.

GANZ, Jennifer B.; EARLES-VOLLRATH, Theresa L.; HEATH, Amy K.; PARKER, Richard I.; RISPOLI, Mandy J.; DURAN, Jaime B.. A Meta-Analysis of Single Case Research Studies on Aided Augmentative and Alternative Communication Systems with Individuals with Autism Spectrum Disorders. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 60-74, 5 mar. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-011-1212-2>.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21380612/>. Acesso em: 23 set. 2022.

GATELY, Susan E.. Facilitating Reading Comprehension for Students on the Autism Spectrum. **Teaching Exceptional Children**, [S.L.], v. 40, n. 3, p. 40-45, jan. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/004005990804000304>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/004005990804000304>. Acesso em: 10 ago. 2022.

GARMAN, Dorothy. Comprehension before word identification. *Reading World*, [S.L.], v.16, n.4, p. 279-287, maio 1977. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/19388077709557375>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19388077709557375?journalCode=ulri18>. Acesso em: 01 jun. 2022

GABRIEL, Rosângela; BORSATTI, Débora Ache; COSTA, Alan Ricardo; CARVALHO, Kadine Saraiva de; RIEGER, Nicole Petry; TATSCH, Matheus Pda Costa. A CIÊNCIA DA LEITURA E SUAS IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS. **Prolíngua**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 03-34, 12 fev. 2021. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.1983-9979.2020v15n2.54924>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/prolingua/article/view/54924>. Acesso em: 23 jul. 2022.

GILROY, Shawn P.; LEADER, Geraldine; MCCLEERY, Joseph P.. A pilot community-based randomized comparison of speech generating devices and the picture exchange communication system for children diagnosed with autism spectrum disorder. **Autism Research**, [S.L.], v. 11, n. 12, p. 1701-1711, 26 nov. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/aur.2025>. Disponível em: A Pilot Community-Based Randomized Comparison of Speech Generating Devices and the Picture Exchange Communication System for Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. Acesso em: 3 jun. 2022.

GOUGH, Philip B.; TUNMER, William E. Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education*, Austin, v. 7, n. 1, p. 6-10, jan. 1986. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/074193258600700104>.doi:10.1177/074193258600700104. Acesso em: 20 jul. 2022

GUEDES, Luciana de Almeida. Revisão de literatura nacional sobre alfabetização de crianças autistas com necessidades complexas d. In: XI SEMINÁRIO INTERNACIONAL: AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS DOCENTES, NA RESISTÊNCIA E NA CRIAÇÃO, 11., 2022, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Uerj, 2022. p. 1-5. Disponível em: https://www.seminarioredes.com.br/index.php?pag=ficha_insc.php#top. Acesso em: 23 jul. 2022.

HAPPÉ, Francesca. The Weak Central Coherence Account of Autism. In: VOLKMAR, Fred R.; PAUL, Rhea; KLIN, Ami; COHEN, Donald. **Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders**. 3. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2005. p. 1-703. (9780470939345). Disponível: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470939345>

Acesso em: 07 ago. 2022

HART, Stephanie L.; BANDA, Devender R.. Picture Exchange Communication System With Individuals With Developmental Disabilities: a meta-analysis of single subject studies. **Remedial And Special Education**, [S.L.], v. 31, n. 6, p. 476-488, 26 ago. 2009. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0741932509338354>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0741932509338354>. Acesso em: 25 maio 2022

HEMPENSTALL, Kerry. The Gulf Between Educational Research and Policy: the example of direct instruction and whole language. **Behaviour Change**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 33-46, mar. 1996. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0813483900003934>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/behaviour-change/article/abs/gulf-between-educational-research-and-policy-the-example-of-direct-instruction-and-whole-language/83E348CEE718A3B90676CC27135C7855>. Acesso em: 23 jul. 2022.

HETZRONI, Oe. AAC and literacy. **Disability And Rehabilitation**, [S.L.], v. 26, n. 21-22, p. 1305-1312, jan. 2004. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09638280412331280334>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15513730/>. Acesso em: 10 set. 2022.

HIGGINS, Julian P.T.; THOMAS, James; CHANDLER, Jacqueline; CUMPSTON, Miranda; LI, Tianjing; PAGE, Matthew J.; WELCH, Vivian A.. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. 2. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2019. 704 p. (9781119536611). Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook/current>. Acesso em: 07 out. 2021.

INSTITUTO MUNICIPAL HELENA ANTIPOFF (Rio de Janeiro). **Estatísticas**:: alunos público-alvo da educação especial. alunos Público-alvo da Educação Especial. 2021. Disponível em: <https://rio.rj.gov.br/web/sme/iha-estatisticas>. Acesso em: 30 out. 2022.

HOBSON, R. Peter. Early childhood autism and the question of egocentrism. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 85-104, mar. 1984. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/bf02408558>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02408558>. Acesso em: 06 ago. 2022.

IACONO, Teresa; DOUGLAS, Sarah N.; GARCIA-MELGAR, Ana; GOLDBART, Juliet. A scoping review of AAC research conducted in segregated school settings. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 120, n. 104141, p. 1-10, jan. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104141>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891422221002900?via%3Dihub>. Acesso em: 07 set. 2022.

JACK, Allison; PELPHREY, Kevin A.. Annual Research Review: understudied populations within the autism spectrum - current trends and future directions in neuroimaging research. **Journal Of Child Psychology And Psychiatry**, [S.L.], v. 58, n. 4, p. 411-435, 19 jan. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jcpp.12687>. Disponível em: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpp.12687>. Acesso em: 28 out. 2021

KAPP, Steven K. **Autistic Community and the Neurodiversity Movement**. Portsmouth: Palgrave Macmillan Singapore, 2020. 330 p. (978-981-13-8437-0). Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-981-13-8437-0.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2022.

KRATOCHWILL, Thomas R.; HITCHCOCK, John H.; HORNER, Robert H.; LEVIN, Joel R.; ODOM, Samuel L.; RINDSKOPF, David M.; SHADISH, William R.. Single-Case Intervention Research Design Standards. **Remedial And Special Education**, [S.L.], v. 34, n. 1, p. 26-38, 15 ago. 2010. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0741932512452794>. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED510743.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 3-11, maio 2006. EDITORA SCIENTIFIC. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-44462006000500002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/jMZNbhCsndB9Sf5ph5KBYGD/>. Acesso em: 26 jul. 2022.

KOPPENHAVER, David A.; ERICKSON, Karen A.. Natural Emergent Literacy Supports for Preschoolers with Autism and Severe Communication Impairments. **Topics In Language Disorders**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 283-292, out. 2003. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00011363-200310000-00004>. Disponível em: <https://www.growkudos.com/publications/10.1097%252F00011363-200310000-00004/reader>. Acesso em: 14 set. 2022.

KOPPENHAVER, David; HENDRIX, Mary; WILLIAMS, Amy. Toward Evidence-Based Literacy Interventions for Children with Severe and Multiple Disabilities. **Seminars In Speech And Language**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 079-089, fev. 2007. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2007-967932>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17340385/>. Acesso em: 28 out. 2021

KANNER, Leo. **Autistic disturbances of affective contact**: nervous child. *Nervous child*. 1943. 217-250. Disponível em: http://mail.neurodiversity.com/library_kanner_1943.pdf. Acesso em: 27 jul. 2022.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for Performing Systematic Reviews**. Eversleigh: Keele University Technical Report And Empirical Software Engineering National Ict Australia Ltd., 2004. 33 p. (ISSN:1353-7776). Disponível em: https://www.cin.ufpe.br/~csc/files/Material-SLR/GuidelinesComo%20fazer/kitchenham_2004.pdf. Acesso em: 17 maio 2021.

KOPPENHAVER, David. Literacy in AAC: what should be written on the envelope we push?. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 270-279, jan. 2000. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/07434610012331279124>. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434610012331279124>. Acesso em: 16 ago. 2022.

LANTER, Elizabeth; WATSON, Linda R.. Promoting Literacy in Students With ASD: the basics for the slp. **Language, Speech, And Hearing Services In Schools**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 33-43, jan. 2008. American Speech Language Hearing Association. [http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/004\)](http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461(2008/004)).

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18162646/>. Acesso em: 14 set. 2022.

LEE, Cynthia D.. **TEACHING STUDENTS WITH SEVERE AND MULTIPLE DISABILITIES: THE IMPLEMENTATION OF SHARED STORIES**. 2012. 304 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, Universidade do Alabama, Tuscaloosa, 2012.

Disponível em:

https://ir.ua.edu/bitstream/handle/123456789/1551/file_1.pdf?sequence=1. Acesso em: 17 set. 2022.

LIGHT, Janice. "Communication is the essence of human life": reflections on communicative competence. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 61-70, jan. 1997. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/07434619712331277848>. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434619712331277848>. Acesso em: 15 out. 2022.

LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David. Making a Difference: a celebration of the 25th anniversary of the international society for augmentative and alternative communication. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 175-193, jan. 2008. Informa UK Limited.

<http://dx.doi.org/10.1080/08990220802384874>. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08990220802384874?journalCode=iaac20>. Acesso em: 27 ago. 2022.

LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David. Supporting the Communication, Language, and Literacy Development of Children with Complex Communication Needs; state of the science and future research priorities. *Assistive Technology*, [S.L.], v.24, n.1, p. 34-44, mar. 2012. Informa UK Limited, <http://dx.doi.org/10.1080/10400435.2011.648717>.

Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10400435.2011.648717>. Acesso em: 21 maio 2022

LIGHT, Janice; MCNAUGHTON, David. Communicative Competence for Individuals who require Augmentative and Alternative Communication: a new definition for a new era of communication? **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v.

30, n. 1, p. 1-18, mar. 2014. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.3109/07434618.2014.885080>. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/07434618.2014.885080>. Acesso em: 14 maio 2022.

LLOYD, Lyle; KANGAS, Kathleen. AAC terminology policy and issues. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 54-57, jan. 1988. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07434618812331274627>. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434618812331274627>. Acesso em: 14 set. 2022.

LOPES, Bruna Alves. Autismo, Narrativas Maternas e Ativismo dos Anos 1970 a 2008. *Rev. bras. educ. espec.*, Bauru, v. 26, n. 3, p. 511-526, jul. 2020. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382020000300511&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 06 fev. 2021. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0169>

LUCAS, Kristin Goodwin. **EFFECTS OF AN IPAD-BASED EARLY READING INTERVENTION WITH STUDENTS WITH COMPLEX NEEDS**. 2015. 115 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação, The University Of Iowa, Iowa, 2015. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/1767779424?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>. Acesso em: 17 set. 2022.

MACIEL, Francisca Izabel Pereira. Alfabetização no Brasil: pesquisas, dados e análise. In: MORTATTI, Maria do Rosário Longo; FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva (org.). **Alfabetização e seus sentidos: o que sabemos, fazemos e queremos?** São Paulo: Unesp, 2014. p. 352.

MACHALICEK, Wendy; SANFORD, Amanda; LANG, Russell; RISPOLI, Mandy; MOLFENTER, Nancy; MBESEHA, Margaret K.. Literacy Interventions for Students with Physical and Developmental Disabilities Who Use Aided AAC Devices: a systematic review. **Journal Of Developmental And Physical Disabilities**, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 219-240, 27 nov. 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10882-009-9175-3>. Disponível em:
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10882-009-9175-3.pdf>. Acesso em: 11 set. 2022.

MAENNER, Matthew J.; SHAW, Kelly A.; BAIQ, Jon; WASHINGTON, Anita; PATRICK, Mary; DIRIENZO, Monica; CHRISTENSEN, Deborah L.; WIGGINS, Lisa D.; PETTYGROVE, Sydney; ANDREWS, Jennifer G. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. **MMWR. Surveillance Summaries**, [S.L.], v. 69, n. 4, p. 1-12, 27 mar. 2020. Centers for Disease Control MMWR Office. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>. Disponível em:
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm#suggestedcitation>. Acesso em: 26 jul. 2022.

MALUF, Maria Regina. Ciência da Leitura e Alfabetização Infantil: Um enfoque metalingüístico. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**. 2005; XXV (2):55-62.

Disponível: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94625210>. Acesso em: 30 de maio 2022

MANDAK, Kelsey; LIGHT, Janice; BOYLE, Susannah. The effects of literacy interventions on single-word reading for individuals who use aided AAC: a systematic review. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 206-218, 18 maio 2018. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/07434618.2018.1470668>. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434618.2018.1470668?journalCode=iaac20>. Acesso em: 10 set. 2022.

MATOS, Maria Amélia. Controle experimental e controle estatístico:: a filosofia do caso único na pesquisa comportamental. **Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**, São Paulo, v. 8, n. 42, p. 585-592, ago. 1990. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-122102>. Acesso em: 07 ago. 2022.

MEIXNER, Johannes M.; WARNER, Greta J.; LENSING, Nele; SCHIEFELE, Ulrich; ELSNER, Birgit. The relation between executive functions and reading comprehension in primary-school students: a cross-lagged-panel analysis. **Early Childhood Research Quarterly**, [S.L.], v. 46, n. 1, p. 62-74, 2019. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.04.010>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885200617301795?via%3Dihub>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MCGUINNESS, Luke A.; HIGGINS, Julian P. T.. Risk-of-bias VISualization (robvis): an r package and shiny web app for visualizing risk of bias assessments. **Research Synthesis Methods**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 55-61, 6 maio 2020. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1002/jrsm.1411>. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jrsm.1411>. Acesso em: 23 set. 2022.

MENDONÇA, Onaide Schwartz. "Percurso histórico dos métodos de alfabetização." **Caderno de formação: formação de professores didática dos conteúdos**. São Paulo: Cultura Acadêmica 2 (2011): 23-35. Disponível: <https://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/40137>

MILLAR, Diane C.; LIGHT, Janice C.; SCHLOSSER, Ralf W.. The Impact of Augmentative and Alternative Communication Intervention on the Speech Production of Individuals With Developmental Disabilities: a research review. **Journal Of Speech, Language, And Hearing Research**, [S.L.], v. 49, n. 2, p. 248-264, abr. 2006. American Speech Language Hearing Association.
[http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/021\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2006/021)). Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16671842/>. Acesso em: 16 nov. 2022.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Alfabetização no Brasil: conjecturas sobre as relações entre políticas públicas e seus sujeitos privados. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], v. 15, n. 44, p. 329-341, 2 set. 2010. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782010000200009>. c:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gg3SdLpVLM8bJ7bJ84cD8zh/#>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MORTATTI, M. R. História dos métodos de alfabetização no Brasil (2006) In: *Métodos de alfabetização no Brasil: uma história concisa* [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2019, pp. 27-46. ISBN: 978-85-95463-39-4. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/fqrmr/pdf/mortatti-9788595463394-04.pdf>

MORTATTI, Maria do Rosario. **Métodos de alfabetização no Brasil**: uma história concisa. São Paulo: Unesp, 2019. 175 p. (9788595463394). Disponível em: <https://books.scielo.org/id/fqrmr>. Acesso em: 23 jul. 2022.

NATIONAL READING PANEL. National Reading Panel Report: Teaching children to read an evidence based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction. Washington: National Institute of Child Health and Development, 2000. Disponível em: <<https://www.nichd.nih.gov/sites/default/files/publications/pubs/nrp/Documents/report.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2022.

National Research Council (2001) **Educating children with autism**. Committee on Educational Interventions for children with Autism, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. National Academies Press. Disponível em: <https://nap.nationalacademies.org/read/10017/chapter/12#117>. Acesso em: 27 ago. 2022.

NATION, Kate; CLARKE, Paula; WRIGHT, Barry; WILLIAMS, Christine. Patterns of Reading Ability in Children with Autism Spectrum Disorder. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [S.L.], v. 36, n. 7, p. 911-919, 2 ago. 2006. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-006-0130-1>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16897396/>. Acesso em: 10 set. 2022.

NGUYEN, Neal Nghia; LEYTHAM, Patrick; WHITBY, Peggy Schaefer; GELFER, Jeffrey I.. Reading Comprehension and Autism in the Primary General Education Classroom. **The Reading Teacher**, [S.L.], v. 69, n. 1, p. 71-76, 11 abr. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/trtr.1367>. Disponível: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/trtr.1367>. Acesso em: 10 ago. 2022.

NUNES, Débora Regina de Paula; WALTER, Elizabeth Cynthia. Processos de Leitura em Educandos com Autismo: um estudo de revisão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 619-632, dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/GwGTF5VwzrfQsqbVWgYsNSc/?format=html#>. Acesso em: 21 maio 2022.

NUNES, Débora R. P.; SCHMIDT, Carlo. Educação Especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola. São Paulo , v. 49, n. 173, p. 84-103, Sept. 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-

15742019000300084&lng=en&nrm=iso. Acesso em 06 jul 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/198053145494>.

ORLANDO, Ann-Marie; RUPPAR, Andrea. **Literacy instruction for students with multiple and severe disabilities who use augmentative/alternative communication**: document no. ic-16. Document No. IC-16. 2016. Recuperado da University of Florida, Collaboration for Effective Educator, Development, Accountability, and Reform Center. Disponível em: <https://cedar.education.ufl.edu/wp-content/uploads/2016/10/IC-Literacy-multiple-severe-disabilities.pdf>. Acesso em: 11 set. 2022.

OUZZANI, Mourad; HAMMADY, Hossam; FEDOROWICZ, Zbys; ELMAGARMID, Ahmed. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 1-10, dez. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. Disponível em: <https://rayyan.ai>. Acesso em: 01 fev. 2021.

PAGE, Matthew J; MCKENZIE, Joanne e; BOSSUYT, Patrick M; BOUTRON, Isabelle; HOFFMANN, Tammy C; MULROW, Cynthia D; SHAMSEER, Larissa; TETZLAFF, Jennifer M; A AKL, Elie; BRENNAN, Sue e. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **Bmj**, [S.L.], p. 1-9, 29 mar. 2021. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>. Disponível: <https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n71.full.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2022.

PARKER, Richard I.; VANNEST, Kimberly J.; BROWN, Leanne. The Improvement Rate Difference for Single-Case Research. **Exceptional Children**, [S.L.], v. 75, n. 2, p. 135-150, jan. 2009. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/001440290907500201>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001440290907500201>. Acesso em: 27 maio 2022.

PELLICANO, Elizabeth; DINSMORE, Adam; CHARMAN, Tony. What should autism research focus upon? Community views and priorities from the United Kingdom. **Autism**, [S.L.], v. 18, n. 7, p. 756-770, 30 abr. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361314529627>. Disponível: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1362361314529627>. Acesso em: 28 out. 2021

PENNINGTON, Bruce F.; OZONOFF, Sally. Executive Functions and Developmental Psychopathology. **Journal Of Child Psychology And Psychiatry**, [S.L.], v. 37, n. 1, p. 51-87, jan. 1996. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01380.x>. Disponível: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01380.x>. Acesso em: 07 ago. 2022.

PINA-CAMACHO, Laura; VILLERO, Sonia; FRAGUAS, David; BOADA, Leticia; JANSSEN, Joost; NAVAS-SÁNCHEZ, Francisco J.; MAYORAL, Maria; LLORENTE, Cloe; ARANGO, Celso; PARELLADA, Mara. Autism Spectrum Disorder: does neuroimaging support the dsm-5 proposal for a symptom dyad? a systematic review

of functional magnetic resonance imaging and diffusion tensor imaging studies. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [S.L.], v. 42, n. 7, p. 1326-1341, 20 set. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-011-1360-4>.

Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21932156/>. Acesso em: 07 ago. 2022.

PREMACK, David; WOODRUFF, Guy. Does the chimpanzee have a theory of mind? **Behavioral And Brain Sciences**, [S.L.], v. 1, n. 4, p. 515-526, dez. 1978.

Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0140525x00076512>.

Disponível: <https://www.cambridge.org/core/journals/behavioral-and-brain-sciences/article/does-the-chimpanzee-have-a-theory-of-mind/1E96B02CD9850016B7C93BC6D2FEF1D0>. Acesso em: 07 ago. 2022.

PRING, Linda. Savant talent. **Developmental Medicine & Child Neurology**, [S.L.], v. 47, n. 7, p. 500-503, 16 jun. 2005. Wiley.

<http://dx.doi.org/10.1017/s0012162205000976>. Disponível em:

<https://www.cambridge.org/core/journals/developmental-medicine-and-child-neurology/article/savant-talent/D3D342E97D95C1B4E7E17FFABC66248B>. Acesso em: 25 jul. 2022.

QUILL, Kathleen. Environmental Supports to Enhance Social-Communication.

Seminars In Speech And Language, [S.L.], v. 19, n. 04, p. 407-423, 1998. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1064057>. Disponível em:

<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2008-1064057>. Acesso em: 26 ago. 2022.

RAO, Shaila. From isolation to combination: a multilevel, multicomponent approach to developing literacy skills of students with cognitive impairment. **Gale Academic Onefile**. Texas, p. 1-63. jul. 2009. Disponível em:

gale.com/apps/doc/A201548607/AONE?u=puc_rjbr&sid=googleScholar&xid=f68df8fa. Acesso em: 10 set. 2022.

REICHOW, Brian; BARTON, Erin E.; MAGGIN, Daniel M.. Development and applications of the single-case design risk of bias tool for evaluating single-case design research study reports. **Research In Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 79, p. 53-64, ago. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2018.05.008>.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29958733/>. Acesso em: 17 set. 2022.

ROCHA, Zeferino. A experiência psicanalítica: seus desafios e vicissitudes, hoje e amanhã. *Ágora* (Rio J.), Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 101-116, June 2008.

Available: <https://www.scielo.br/j/agora/a/xg3NY7rDRG3jsSWZLTFCYLz/?lang=pt>. Access on 06 jul. 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-14982008000100007>

ROJO, R. H. R. Letramento e capacidades de leitura para a cidadania. Texto de divulgação científica elaborado para o Programa Ensino Médio em Rede, Rede do Saber/CENP-SEE-SP e para o programa Ler e Escrever – Desafio de Todos. São Paulo: CENPEC/SME-SP, 2004. Disponível em: http://web.mac.com/rrojo/Roxane_Rojo/Espa%C3%A7o_Blog/Espa%C3%A7o_Blog.html. Acesso em: 20 jul. 2022

RUPPAR, Andrea L.; DYMOND, Stacy K.; GAFFNEY, Janet S.. Teachers' Perspectives on Literacy Instruction for Students with Severe Disabilities Who Use Augmentative and Alternative Communication. **Research And Practice For Persons With Severe Disabilities**, [S.L.], v. 36, n. 3-4, p. 100-111, dez. 2011. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.2511/027494811800824435>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2511/027494811800824435>. Acesso em: 11 set. 2022.

RUSSELL, Ginny; MANDY, William; ELLIOTT, Daisy; WHITE, Rhianna; PITWOOD, Tom; FORD, Tamsin. Selection bias on intellectual ability in autism research: a cross-sectional review and meta-analysis. **Molecular Autism**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-10, 1 mar. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13229-019-0260-x>. Disponível em: <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-019-0260-x>. Acesso em: 01 out. 2022.

SAMPAIO, Angelo Augusto Silva; AZEVEDO, Flávia Henriques Baião de; CARDOSO, Luciana Roberta Donola; LIMA, Camila de; PEREIRA, Mateus Brasileiro Reis; ANDERY, Maria Amalia Pie Abib. Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. **Interação em Psicologia**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 151-164, 30 jun. 2008. Universidade Federal do Parana. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v12i1.9537>. Disponível: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/9537/9218>. Acesso em: 07 ago. 2022.

SCHLOSSER, Ralf W.; BLISCHAK, Doreen M.. Effects of Speech and Print Feedback on Spelling by Children With Autism. **Journal Of Speech, Language, And Hearing Research**, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 848-862, ago. 2004. Topics in Language Disorders. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8388354_Effects_of_Speech_and_Print_Feedback_on_Spelling_by_Children_With_Autism. Acesso em: 14 set. 2022.

SCHLOSSER, Ralf W.; BLISCHAK, Doreen M.. Use of Technology to Support Independent Spelling by Students with Autism. **Topics In Language Disorders**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 293-304, ago. 2004. American Speech Language Hearing Association. Disponível em: https://journals.lww.com/topicsinlanguagedisorders/Abstract/2003/10000/Use_of_Technology_to_Support_Independent_Spelling.5.aspx. Acesso em: 19 ago. 2022.

SCHIRMER, Carolina R.; BERSCH, Rita. Comunicação Aumentativa e Alternativa: caa. In: SCHIRMER, Carolina R.; BROWNING, Nádia; BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel; MACHADO, Rosângela. **Atendimento Educacional Especializado em Deficiência Física**. Brasília: Seesp/MEC, 2007. p. 1-129. Disponível em: https://socepel.com.br/LIVRES/ATENDIMENTO_EDUCACIONAL_ESPECIALIZADO/Atendimento_educacional_especializado_Deficiencia_fisica.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

SEABRA, Alessandra Gotuzo; DIAS, Natália Martins. Métodos de alfabetização: delimitação de procedimentos e considerações para uma prática eficaz. **Revista Psicopedagogia**. São Paulo, p. 306-320. jul. 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862011000300011. Acesso em: 23 jul. 2022.

SHANE, Howard C.; LAUBSCHER, Emily; SCHLOSSER, Ralf W.; FADIE, Holly L.; SORCE, James F.; ABRAMSON, Jennifer S.; FLYNN, Suzanne; CORLEY, Kara. An Overview of the Visual Immersion System. In: SHANE, Howard C. *et al.* **Enhancing Communication for Individuals with Autism: a guide to the visual immersion system**. Baltimore: Brookes Publishing, 2015. Cap. 1, p. 4-14. (1-800-638-3775). Disponível em: <https://brookespublishing.com/wp-content/uploads/2021/06/overview-of-visual-immersion-system.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

SILVA, Josiane Almeida da; CARVALHO, Michele Elias de; CAIADO, Roberta Varginha Ramos; BARROS, Isabela Barbosa Rêgo. As tecnologias digitais da informação e comunicação como mediadoras na alfabetização de pessoas com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática da literatura. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 45-64, 11 jul. 2020. Universidade Federal de Minas Gerais - Pro-Reitoria de Pesquisa. <http://dx.doi.org/10.17851/1983-3652.13.1.45-64>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/24069>. Acesso em: 26 jul. 2022. – **acho que terei que tirar**

SLAVIN, Robert E. Best-Evidence Synthesis: an alternative to meta-analytic and traditional reviews. **Educational Researcher**, [S.L.], v. 15, n. 9, p. 5-11, nov. 1986. American Educational Research Association (AERA). <http://dx.doi.org/10.3102/0013189x015009005>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1174711>. Acesso em: 16 nov. 2022.

SNOWLING, Margaret; HULME, Charles. The development of phonological skills. **Philosophical Transactions Of The Royal Society Of London. Series B: Biological Sciences**, [S.L.], v. 346, n. 1315, p. 21-27, 29 out. 1994. The Royal Society. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.1994.0124>. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.1994.0124#related-urls>. Acesso em: 14 maio 2022.

SOARES, Magda. Letramento: um tema em três gêneros. 4.ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010. 123 p. Disponível: <https://bds.unb.br/handle/123456789/440>

SOARES, Magda. A REINVENÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 9, n. 52, p. 15-21, ago. 2003. Disponível: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/programa_aceleracao_estudos/reivencao_alfabetizacao.pdf. Acesso em: 31 maio 2022

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], n. 25, p. 5-17, abr. 2004. FapUNIFESP (SciELO).

<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782004000100002>. Disponível:
<http://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNWdHRkRxrZk/?lang=pt>. Acesso: 30 maio 2022

SOUZA, Meirielle Tainara; SOUZA, Ana Cláudia. Aspectos de ensino e de aprendizagem na alfabetização de crianças. **Calidoscópico**, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 47-66, 20 dez. 2019. UNISINOS - Universidade do Vale do Rio Dos Sinos.
<http://dx.doi.org/10.4013/cld.2020.181.03>. Disponível em:
<http://www.revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2020.181.03>. Acesso em: 26 jul. 2022.

SPECTOR, Janet E.. Sight Word Instruction for Students with Autism: an evaluation of the evidence base. **Journal Of Autism And Developmental Disorders**, [S.L.], v. 41, n. 10, p. 1411-1422, 24 dez. 2011. Springer Science and Business Media LLC.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10803-010-1165-x>. Disponível em:
<http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21184159/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

SREEKUMAR, Sita; S, Sangeetha G; MATHEW, Betsy s. Advancement to higher communicative functions with transition to iPad app – a case report. **Disability And Rehabilitation: Assistive Technology**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 480-483, 21 jun. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/17483107.2019.1629116>. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17483107.2019.1629116?journalCode=iidt20>. Acesso em: 26 jul. 2022.

STREET, Brian V. Social Literacies. In: EDWARDS, Viv; CORSON, David (ed.). **Encyclopedia of Language and Education: Literacy**. 2. ed. Dordrecht: Springer, 1997. p. 142-150. (978-94-011-4540-4).
 Disponível:<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-94-011-4540-4.pdf>.
 Acesso em: 01 jun. 2022. – acho que isso sai tbm

STREET, Brian. **What's "new" in New Literacy Studies?: critical approaches to literacy in theory and practice**. Critical approaches to literacy in theory and practice. 2003. Kings College, London.
 Disponível: http://www.tc.columbia.edu/cice/pdf/25734_5_2_Street.pdf. Acesso em: 01 jun. 2022

TFOUNI, Leda Verdiani; ASSOLINI, Filomena Elaine Paiva; PEREIRA, Anderson de Carvalho. Letramento: é possível uma escrita despida da oralidade? **Pro-Posições**, Campinas, v. 30, p. 1-21, out. 2019. FapUNIFESP (SciELO).
<http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0023>.
 Disponível:<https://www.scielo.br/j/pp/a/MdJFM4Jrwzp9tMLwtPCLVmy/#>. Acesso em: 20 jul. 2022.

TFOUNI, L. V.; PEREIRA, A. de C.; ASSOLINI, F. E. P. Letramento e alfabetização e o cotidiano: vozes dispersas, caminhos alternativos. **Calidoscópico**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 16–24, 2018. Disponível em:
<http://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2018.161.02>.
 Acesso em: 23 jul. 2022.

URBANOWICZ, Anna; NICOLAIDIS, Christina; HOUTING, Jacqueline Den; SHORE, Stephen M.; GAUDION, Katie; GIRDLER, Sonya; SAVARESE, Ralph James. An Expert Discussion on Strengths-Based Approaches in Autism. **Autism In Adulthood**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 82-89, jun. 2019. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/aut.2019.29002.aju>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/aut.2019.29002.aju>. Acesso em: 25 jul. 2022.

VALE, Ana Paula. Aprender a ler em português:: o tamanho das unidades usadas na decodificação. **Casa da Leitura**. Braga, p. 1-12. out. 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267993729_Aprender_a_ler_em_portugues_o_tamanho_das_unidades_usadas_na_descodificacao. Acesso em: 13 maio 2022.

Vygotsky, L. S. (1993). The collected works of L. S. Vygotsky (J. E. Knox & C. B. Stevens, Trans.). New York: Plenum.

VON TETZCHNER, Stephen; BASIL, Carmen. Terminology and Notation in Written Representations of Conversations with Augmentative and Alternative Communication. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 141-149, set. 2011. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/07434618.2011.610356>. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=22008027&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 09 set. 2022.

WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo. Comunicação alternativa para pessoas com autismo: o que as pesquisas revelam sobre o uso do PECS por pessoas com autismo. DELIBERATO, Débora; GONÇALVES, Maria de Jesus; MACEDO, Elizeu Coutinho de; (Orgs.) In: Comunicação Alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa. São Paulo: Memnon Edições Científicas, p. 96-106, 2009.

WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo. Os Efeitos da Adaptação do PECS Associado ao Currículo Funcional Natural em Pessoas com Autismo Infantil. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Programa de pós-graduação em educação especial, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2000.

WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo. Reflexões sobre o currículo funcional/natural e o PECS-Adaptado no processo de inclusão do aluno com autismo. **Inclusão Social**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/4038>. Acesso em: 16 nov. 2022.

WEINTRAUB, Rachel. **EFFECTS OF AN ONLINE MODULE ON THE IMPLEMENTATION OF LETTER-SOUND CORRESPONDENCE INSTRUCTION FOR PEOPLE WITH COMPLEX COMMUNICATION NEEDS BY PRE-SERVICE SLPS**. 2018. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Mgh Institute Of Health Professions, Ann Arbor, 2020. Disponível em:

<https://www.proquest.com/docview/2442604082?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>. Acesso em: 17 set. 2022.

WHALON, Kelly J.; OTAIBA, Stephanie AI; DELANO, Monica E.. Evidence-Based Reading Instruction for Individuals With Autism Spectrum Disorders. **Focus On Autism And Other Developmental Disabilities**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 3-16, 22 dez. 2008. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1088357608328515>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1088357608328515>. Acesso em: 10 set. 2022.

WELSH, Marilyn C.; PENNINGTON, Bruce F. Assessing frontal lobe functioning in children: views from developmental psychology. **Developmental Neuropsychology**, [S.L.], v. 4, n. 3, p. 199-230, jan. 1988. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/87565648809540405>. Disponível: <https://psycnet.apa.org/record/1989-17552-001>. Acesso em: 07 ago. 2022.

WILLIAMS, Joanna P.; CHALL, Jeanne. Learning to Read: the great debate. **American Educational Research Journal**, [S.L.], v. 6, n. 2, p. 290-293, mar. 1969. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.2307/1161900>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1161900>. Acesso em: 31 maio 2022.

WIMMER, Heinz; PERNER, Josef. Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of decep. **Cognition**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 103-128, jan. 1983. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90004-5](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(83)90004-5). Disponível:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0010027783900045>. Acesso em: 06 ago. 2022.

ZANGARI, Carole; LLOYD, Lyle; VICKER, Beverly. Augmentative and alternative communication: an historic perspective. **Augmentative And Alternative Communication**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 27-59, jan. 1994. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07434619412331276740>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07434619412331276740>. Acesso em: 14 set. 2022.

ANEXO A – Lista PRISMA 2020

PRISMA 2020 Lista

Seção e Tópico	Item #	Item da lista de verificação	Local onde o item é relatado
TÍTULO			
Título	1	Identifique o relatório como uma revisão sistemática.	
ABSTRACT			
Resumo	2	Veja a lista de verificação PRISMA 2020 para resumos.	
INTRODUÇÃO			
Lógica	3	Descreva a justificativa para a revisão no contexto do conhecimento existente.	
Objetivos	4	Forneça uma declaração explícita do(s) objetivo(s) ou pergunta(s) que a revisão aborda.	
MÉTODOS			
Critérios de elegibilidade	5	Especificar os critérios de inclusão e exclusão para a revisão e como os estudos foram agrupados para as sínteses.	
Fontes de informação	6	Especificar todas as bases de dados, registros, sítios Web, organizações, listas de referências e outras fontes pesquisadas ou consultadas para identificar estudos. Especifique a data em que cada fonte foi pesquisada ou consultada pela última vez.	
Estratégia de pesquisa	7	Apresentar as estratégias de busca completas para todas as bases de dados, registros e websites, incluindo quaisquer filtros e limites utilizados.	
Processo seletivo	8	Especifique os métodos usados para decidir se um estudo atendeu aos critérios de inclusão da revisão, incluindo quantos revisores examinaram cada registro e cada relatório recuperado, se eles funcionaram de forma independente e, se aplicável, detalhes das ferramentas de automação usadas no processo.	
Processo de coleta de dados	9	Especifique os métodos usados para coletar dados de relatórios, incluindo quantos revisores coletaram dados de cada relatório, se eles trabalharam de forma independente, quaisquer processos para obter ou confirmar dados dos investigadores do estudo e, se aplicável, detalhes das ferramentas de automação usadas no processo.	
Itens de dados	10a	Listar e definir todos os desfechos para os quais os dados foram solicitados. Especifique se todos os resultados compatíveis com cada domínio de desfecho em cada estudo foram procurados (por exemplo, para todas as medidas, pontos de tempo, análises) e, se não, os métodos usados para decidir quais resultados coletar.	
	10b	Listar e definir todas as outras variáveis para as quais foram solicitados dados (por exemplo, características do participante e da intervenção, fontes de financiamento). Descreva quaisquer suposições feitas sobre qualquer informação ausente ou pouco clara.	
Avaliação do risco de viés do estudo	11	Especifique os métodos usados para avaliar o risco de viés nos estudos incluídos, incluindo detalhes das ferramentas(s) usadas(s), quantos revisores avaliaram cada estudo e se eles trabalharam de forma independente e, se aplicável, detalhes das ferramentas de automação usadas no processo.	
Medidas de efeito	12	Especificar, para cada resultado, a(s) medida(s) de efeito (por exemplo, razão de risco, diferença média) utilizada na síntese ou apresentação dos resultados.	
Métodos de síntese	13a	Descrever os processos utilizados para decidir quais estudos foram elegíveis para cada síntese (por exemplo, tabulando as características de intervenção do estudo e comparando com os grupos planejados para cada síntese (Item # 5)).	
	13b	Descreva todos os métodos necessários para preparar os dados para apresentação ou síntese, como o tratamento de estatísticas resumidas ausentes ou conversões de dados.	
	13c	Descreva todos os métodos usados para tabular ou exibir visualmente os resultados de estudos e sínteses individuais.	
	13d	Descreva todos os métodos usados para sintetizar resultados e forneça uma justificativa para a(s) escolha(s). Se a metanálise foi realizada, descreva o(s) modelo(s), o(s) método(s) para identificar a presença e a extensão da heterogeneidade estatística e o(s) pacote(s) de software usado(s).	
	13e	Descrever todos os métodos utilizados para explorar possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo (por exemplo, análise de subgrupos, meta-regressão).	



PRISMA 2020 Lista

Seção e Tópico	Item #	Item da lista de verificação	Local onde o item é relatado
Avaliação de viés de relatório	13f	Descreva quaisquer análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez dos resultados sintetizados.	
Avaliação de viés de relatório	14	Descreva todos os métodos usados para avaliar o risco de viés devido à falta de resultados em uma síntese (decorrentes de vieses de relatório).	
Avaliação da certeza	15	Descreva quaisquer métodos usados para avaliar a certeza (ou confiança) no corpo de evidências de um resultado.	
RESULTADOS			
Seleção do estudo	16a	Descrever os resultados do processo de busca e seleção, desde o número de registros identificados na busca até o número de estudos incluídos na revisão, idealmente utilizando um fluxograma.	
Características do estudo	16b	Citar estudos que possam parecer atender aos critérios de inclusão, mas que foram excluídos, e explicar por que eles foram excluídos.	
Risco de viés em estudos	17	Cite cada estudo incluído e apresente suas características.	
Resultados de estudos individuais	18	Apresentar avaliações de risco de viés para cada estudo incluído.	
Resultados das sínteses	19	Para todos os resultados, apresentar, para cada estudo: (a) estatísticas resumidas para cada grupo (quando apropriado) e (b) uma estimativa de efeito e sua precisão (por exemplo, intervalo de confiança/credibilidade), idealmente usando tabelas ou gráficos estruturados.	
	20a	Para cada síntese, resumir brevemente as características e o risco de viés entre os estudos contribuintes.	
	20b	Apresentar resultados de todas as sínteses estatísticas realizadas. Se a metanálise tiver sido feita, apresente para cada uma a estimativa sumária e a sua precisão (por exemplo, intervalo de confiança/credibilidade) e medidas de heterogeneidade estatística. Se comparar grupos, descreva a direção do efeito.	
	20c	Apresentar resultados de todas as investigações de possíveis causas de heterogeneidade entre os resultados do estudo.	
	20d	Apresentar resultados de todas as análises de sensibilidade realizadas para avaliar a robustez dos resultados sintetizados.	
Vieses de relatórios	21	Apresentar avaliações de risco de viés devido à falta de resultados (decorrentes de vieses de relato) para cada síntese avaliada.	
Certeza das provas	22	Apresentar avaliações de certeza (ou confiança) no corpo de evidências para cada resultado avaliado.	
DISCUSSÃO			
Discussão	23a	Fornecer uma interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências.	
	23b	Discuta quaisquer limitações das evidências incluídas na revisão.	
	23c	Discuta quaisquer limitações dos processos de revisão utilizados.	
	23d	Discuta as implicações dos resultados para a prática, a política e a pesquisa futura.	
OUTRAS INFORMAÇÕES			
Registro e protocolo	24a	Forneça informações de registro para a revisão, incluindo nome de registro e número de registro, ou declare que a revisão não foi registrada.	
	24b	Indique onde o protocolo de revisão pode ser acessado ou indique que um protocolo não foi preparado.	
	24c	Descrever e explicar quaisquer alterações às informações fornecidas no momento do registro ou no protocolo.	
Apoio	25	Descreva as fontes de apoio financeiro ou não financeiro para a revisão e o papel dos financiadores ou patrocinadores na revisão.	
Interesses concorrentes	26	Declarar quaisquer interesses concorrentes dos autores da revisão.	



PRISMA 2020 Lista

Seção e Tópico	Item #	Item da lista de verificação	Local onde o item é relatado
Disponibilidade de dados, código e outros materiais	27	Relatar quais dos seguintes itens estão disponíveis publicamente e onde podem ser encontrados: formulários de coleta de dados de modelo; dados extraídos dos estudos incluídos; dados utilizados para todas as análises, código analítico, quaisquer outros materiais utilizados na revisão.	

De: Página M.J, McKencie JF, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. BMJ 2021; 372:n71. DOI: 10.1136/bmj.n71
Para mais informações, visite: <http://www.prisma-statement.org/>

ANEXO B – Protocolo PROSPERO CRD42021281494

Literacy with Augmentative and Alternative Communication for children autism with complex communication needs: a systematic review of single-case studies.

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 submissions, this registration record has undergone basic automated checks for eligibility and is published exactly as submitted. PROSPERO has never provided peer review, and usual checking by the PROSPERO team does not endorse content. Therefore, automatically published records should be treated as any other PROSPERO registration. Further detail is provided [here](#).

Citation

Luciana De Almeida Guedes, Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter, Karinne Alonso Pereira. Literacy with Augmentative and Alternative Communication for children autism with complex communication needs: a systematic review of single-case studies.. PROSPERO 2021 CRD42021281494 Available from: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42021281494

Review question

What are the effects of using Augmentative and Alternative Communication systems on the literacy processes of children autism with complex communication needs?

P: children autism with complex communication needs

I: Augmentative and Alternative Communication - AAC

C: No apply

O: literacy

S: single-case studies

Searches

Will be by searching electronic databases ERIC, Google Scholar, Web of Science and Scopus.

As a search strategy, in the databases, we used the respective descriptors related to the theme: literacy, autism , augmentative and alternative communication, AAC.

Period of time: Since 01/2010 to 05/2021, but since 2012 for ERIC and Web of Science since 2011.

Language:English.

Search strategy

[https://eric.ed.gov/?q=\(literacy+autism\)+AND+\(%22augmentative+alternative+communication%22\)&ff1=dytSince_2012](https://eric.ed.gov/?q=(literacy+autism)+AND+(%22augmentative+alternative+communication%22)&ff1=dytSince_2012)

Types of study to be included

Experimental research design single-case

Condition or domain being studied

This research has as its central theme the literacy processes using Augmentative and Alternative Communication (AAC) for children on the autistic spectrum with complex communication needs (CCN). Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disability that involves impairment of social-communication skills and restricted and repetitive behaviors or interests, generally represented by alterations in the domains of communication and social interaction.

The aim of this study is to analyze, in the scientific literature, the effects of the use of Augmentative and Alternative Communication systems in the literacy process of children with ASD and CCN. Specifically identify which AAC systems and resources are used in literacy for children with ASD and CCN, describe the effects and list the best ones evidence-based practices.

Participants/population

Participants were eligible if they met the following criteria: formally diagnosed with ASD; illiterate or minimal instruction literacy, aged 6 years until 10 years, deficits use of verbal communication and inserted in the context of the literacy process.

Intervention(s), exposure(s)

Initial literacy instruction using some AAC system targeting an area of reading skills development, for example: recognition of letters and sounds of the alphabet and the ability to decode single letters, syllables or words.

Comparator(s)/control

No apply

Context

Inclusion:

-Works published from 2010 to May 2021.

- Articles, dissertations and thesis in language english.

-Works with a population of children between 06 and 10 years old, with autism spectrum disorder and complex communication needs.

-Works with a population of illiterate children or those at the beginning of literacy

-Works that use CAA at some moment in the literacy process.

-Works with a population of illiterate children or those at the beginning of literacy

-Works that use CAA at some moment in the literacy process.

- Experimental research design single-case

Exclusion:

- If no attend inclusion criteria

Main outcome(s)

Many individuals who have minimal or no speech have been viewed as incapable of developing literacy skills (Morgan et al., 2011), so the main outcomes of interest are any measures to improve literacy, targeting areas of reading skills development.

Additional outcome(s)

None

Data extraction (selection and coding)

Results from database searches was were exporte to Rayyan app and duplicates removed in the app.

Reviewers was made independently review studies for inclusion based on the eligibility criteria. This was made initially be based on title/abstract review. The remaining studies was be reviewed based on full text for inclusion/exclusion. The Rayyan software requires all exclusion decisions to be justified. Using this software, reviewers was be blinded to each others decisions. Reviewers was be complete these steps independently and then come together to compare data and reach consensus. A third reviewer was be involved if disagreements are not solved.

A data extraction form will be developed and this will include the following descriptive information : reference; participant description; independent variables; dependent variables; results; etc. Data will be recorded in an excel spreadsheet.

Risk of bias (quality) assessment

The quality of each study will be discussed in the systematic review. To Risk of Bias will use SCD RoB describe by Reichow, Barton, Maggin (2018).

It's risk of bias tool (SCD RoB) to single case design based on current conceptualizations of biases that might affect the validity of claims from single-case design research.

Strategy for data synthesis

We will provide a narrative synthesis of the findings from the included studies, target population characteristics, intervention content, authors, type of AAC intervention, outcomes, literacy measure, literacy performance, etc.

PRISMA guidelines will be used to report the systematic review.

Analysis of subgroups or subsets

Subgroup analysis is not planned.If founds, then these may be reported.

Contact details for further information

Luciana De Almeida Guedes

Organisational affiliation of the review

State University of Rio de Janeiro (Uerj)

<https://www.uerj.br/>

Review team members and their organisational affiliations

Ms Luciana De Almeida Guedes. State University of Rio de Janeiro (Uerj)

Professor Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter. State University of Rio de Janeiro (Uerj)

Ms Karinne Alonso Pereira. State University of Rio de Janeiro (Uerj)

Type and method of review

Systematic review

Anticipated or actual start date

22 May 2021

Anticipated completion date

01 August 2022

Funding sources/sponsors

No apply

Conflicts of interest

Language

English, Portuguese-Brazil

Country

Brazil

Stage of review

Review Ongoing

Subject index terms status

Subject indexing assigned by CRD

Subject index terms

Autistic Disorder; Child; Communication; Communication Aids for Disabled; Humans; Literacy

Date of registration in PROSPERO

30 October 2021

Date of first submission

29 September 2021

Stage of review at time of this submission

Preliminary searches	Yes	No
Piloting of the study selection process	Yes	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	Yes	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

The record owner confirms that the information they have supplied for this submission is accurate and complete and they understand that deliberate provision of inaccurate information or omission of data may be construed as scientific misconduct.

The record owner confirms that they will update the status of the review when it is completed and will add publication details in due course.

Versions

30 October 2021

30 October 2021