

Metodologias didáticas para estudantes com deficiência visual usadas no período de alfabetização em escolas brasileiras e portuguesas: uma revisão integrativa

Didactic methodologies for visually impaired students used during the literacy period in Brazilian and Portuguese schools: an integrative review

*Jaqueline Perotoni*¹

*Bruna Carla de Oliveira*²

*João Rodrigo Maciel Portes*³

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo geral levantar teses e dissertações produzidas no Brasil e em Portugal sobre as metodologias didáticas para estudantes com deficiência visual (DV) no período de alfabetização em escolas de ensino regular. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada com base nos princípios do método PRISMA. A coleta foi feita por duas juízas independentes e um terceiro juiz avaliou a concordância entre as duas, sendo essa de 82%. Foram pesquisadas teses e dissertações na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal e selecionados 8 estudos com base em critérios pré-estabelecidos. Foram analisadas as seguintes categorias: título, autor(es), ano, instituição, programa, país, método (delineamento; instrumentos; participantes; análise de dados) e resultados (no qual foram criadas as categorias: “prática docente”, “tecnologia assistiva (TA)”, “tecnologia educacional (TE)” e “dificuldades do professor”). Todas as pesquisas encontradas são brasileiras e em sua maioria qualitativas, com predominância do uso de práticas de observação e dos instrumentos entrevista e diário de campo. De modo geral, os resultados indicaram que os docentes não são capacitados para o trabalho com essa população; que os recursos de TA estão ligados principalmente ao braille, ao passo que os de TE são a maioria táteis. Percebeu-se a ausência de estudos portugueses e uma baixa rigorosidade metodológica dos trabalhos brasileiros. Nenhum estudo envolvia metodologias didáticas baseadas no modelo do Desenho Universal da Aprendizagem.

Palavras-chave: metodologias didáticas; deficiência visual; educação inclusiva; Brasil; Portugal.

Abstract: The aim of this research is to survey thesis and dissertations produced in Brazil and Portugal on teaching methodologies for students with visual impairment during the literacy period in schools of regular education. This is an integrative review of the literature based on the principles of the PRISMA method. The research was carried out by two independent judges and a third judge evaluated the agreement between the two, which was 82%. The thesis and dissertations were researched in the “*Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações*” and “*Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal*”, where 8 studies were selected based on pre-established criteria. The following categories were

- 1 Graduada em Psicologia pela Universidade do Vale do Itajaí e pós-graduanda em Intervenção ABA para Autismo e Deficiência Intelectual pelo CBI of Miami.
- 2 Doutora em Psicologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especialista em Psicologia Clínica pelo Conselho Federal de Psicologia. Formação em Terapia Cognitivo Comportamental na Infância e Adolescência. Graduada em Psicologia pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Atualmente pertence ao corpo docente do Programa de Mestrado Profissional em Psicologia da UNIVALI.
- 3 Docente do programa de Mestrado Profissional em Psicologia da UNIVALI. Docente do curso de graduação em Psicologia da UNIVALI.

analyzed: title, author(s), year, institution, program, country, method (design; instruments; participants; data analysis) and results (in which the following categories were created “environment organization”, “teaching practice”, “assistive technology (AT)”, “educational technology (ET)” and “teacher difficulties”). All researches found were Brazilian and mostly qualitative, with the predominance of the use of observation practices and of interview instruments and field diary. In general, the results indicated that there are barriers to architectural accessibility in schools; that teachers are not trained to work with this population; that AT resources are mainly linked to braille, while ET resources are mostly tactile. It was also noticed, the absence of Portuguese studies and a low accuracy on Brazilian researches. None of the studies involved didactic methodologies based on the Universal Design of Learning model.

Keywords: didactic methodologies; visual impairment; inclusive education; Brazil; Portugal.

Introdução

No Plano Nacional de Alfabetização (PNA) brasileiro, a alfabetização é definida como o “ensino de habilidades de leitura e escrita em um sistema alfabético” (BRASIL, 2019, p. 18). Conforme a Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010, no Brasil os três primeiros anos do Ensino Fundamental são voltados para a alfabetização (BRASIL, 2010). Em Portugal, o primeiro ciclo (1º ao 4º ano) tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita (PORTUGAL, 1986). Infelizmente, muitas crianças com deficiência visual (DV) demoram a iniciar o processo de alfabetização, pois acabam tendo contato com este universo somente quando entram na escola (GIL, 2000).

No Brasil e em Portugal, a deficiência visual é dividida em baixa visão e cegueira (BRASIL, 2004; LADEIRA; QUEIRÓS, 2002). Esta divisão é feita com base nas medidas da acuidade visual e/ou do campo visual (LADEIRA; QUEIRÓS, 2002). Essa classificação adotada pelos dois países está pautada no modelo médico da deficiência. Por outro lado, a Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, a qual Brasil e Portugal são signatários (BRASIL, 2009; PORTUGAL, 2009), apresenta o conceito de deficiência a partir do modelo social. Conforme este documento, a deficiência é o resultado da interação entre as PCDs e as barreiras atitudinais e ambientais que impedem que estas pessoas possam participar plena e efetivamente da sociedade de forma igualitária aos demais (ONU, 2006).

Conforme o Censo de 2010 do IBGE, 18,6% da população brasileira possui deficiência visual (BRASIL, 2018). Em Portugal, estima-se que 0,3% dos portugueses não podem ver e que 9% têm muita dificuldade (PORTUGAL, 2016). Para regulamentar o ensino destas pessoas e tornar mais provável a inclusão, leis como a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) e a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), no Brasil, e o Decreto-lei 54/2018, em Portugal (PORTUGAL, 2018), são necessárias. Por conta de ambos os países serem signatários da Declaração de Salamanca (ONU, 1994) e da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2009; PORTUGAL, 2009), eles possuem políticas públicas de inclusão escolar semelhantes. Nas duas nações, por exemplo, toda pessoa com deficiência tem direito à educação (BRASIL, 1988; PORTUGAL, 1976), devendo, preferencialmente, frequentar a escola de ensino regular (BRASIL, 1988; BRASIL, 1996; PORTUGAL, 1986).

O conceito de ensino foi discutido por diferentes teóricos da Psicologia e da Pedagogia. Freire (2019, p. 47) argumentou a favor de que “[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Nesta mesma direção, Pozo (2008) entende que ensinar é criar ótimas condições que permitam certas aprendizagens e Vigotski (2003) propôs que o professor deve atuar como um mediador no processo de ensino-aprendizagem.

Percebe-se que há um consenso entre os autores de que ensinar envolve criar condições para que a aprendizagem ocorra. Essas condições ocorrem por meio de intervenções realizadas pelos professores (POZO, 2008) através de metodologias didáticas, também conhecidas como “estratégias didáticas”, “metodologias de ensino”, “estratégias de ensino” ou somente “metodologias”. Estes termos são comumente utilizados por autores sem serem definidos e, conforme Gonçalo (2018), quando definidos, eles não têm um único significado e são usados em diferentes situações. Para esta pesquisa será eleito o termo “metodologia didática”, entendido a partir da visão de Rangel (2007). Segundo esta autora, a metodologia didática envolve o conjunto de métodos e técnicas de ensino direcionados à aprendizagem. Ela engloba tanto o como fazer (técnica) quanto que caminho percorrer (método).

Assim, diante da importância da metodologia didática no processo de inclusão de alunos com DV, essa pesquisa tem como objetivo geral levantar teses e dissertações produzidas no Brasil e em Portugal sobre as metodologias didáticas para estudantes com deficiência visual no período de alfabetização em escolas de ensino regular. Quanto aos objetivos específicos, estes são: a) identificar os aspectos temáticos, teóricos e metodológicos dos estudos; b) descrever o perfil das instituições e dos pesquisadores; c) comparar as diferenças e semelhanças das metodologias didáticas para alunos com deficiência visual no período de alfabetização utilizadas em escolas de ensino regular no Brasil e em Portugal.

Acredita-se que conhecer as metodologias didáticas utilizadas no ensino de pessoas com DV é uma forma de corroborar para com o aprimoramento das práticas de educação inclusiva. A comparação das metodologias usadas nos dois países pode servir de base para fomentar políticas públicas sobre o tema e subsidiar professores brasileiros e portugueses, além de resultar em um panorama da produção de teses e dissertações ligadas à temática. As teses e dissertações são oriundas de programas de pós-graduação *Strictu-Sensu* e é nestes programas que ocorre o desenvolvimento de tecnologias que podem ser aplicadas na educação. Optou-se por comparar as produções do Brasil com as de Portugal pela proximidade da língua entre as duas nações e, conseqüentemente, a semelhança dos processos de ensino e educação.

Nota-se uma escassez de artigos de revisão sobre este tema. Alguns pesquisadores ocuparam-se de elaborar artigos de revisão da literatura sobre o ensino de pessoas com DV, mas se diferenciaram desta pesquisa por limitarem-se ao ensino de disciplinas, como a matemática (VIGINHESKI *et al.*, 2014; COSTA; GIL; ELIAS, 2020); por não pesquisarem teses e dissertações, mas apenas artigos científicos (COSTA; GIL; ELIAS, 2020; FIGUEIREDO; KATO, 2015; VALENTINI *et al.*, 2019; NERES; COORÊA, 2018; LOPES, 2019) ou por pesquisarem somente teses (ULIANA; MÓL, 2017) e por não se limitarem a pessoas com DV (COSTA; GIL; ELIAS, 2020) ou se limitarem a pessoas com cegueira (FIGUEIREDO; KATO, 2015; VIGINHESKI *et al.*, 2014). Nenhum estudo trouxe um comparativo de metodologias usadas em diferentes países, mesmo quando realizadas pesquisas internacionais, como Costa, Gil e Elias (2020), que não separaram os estudos por países e Valentini *et al.* (2019), que não focaram em metodologias didáticas e na educação formal.

Método

Esta pesquisa é uma revisão integrativa da literatura. Este tipo de pesquisa tem como objetivo sintetizar os resultados encontrados acerca de um tema de forma sistemática, organizada e ampla. Ela é chamada de “integrativa” por trazer informações abrangentes sobre determinado tema e incorporar dados

de pesquisas experimentais e quase-experimentais (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014). Com o objetivo de elaborar melhores relatos dos dados coletados, foram utilizados os princípios do método PRISMA (principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), uma diretriz para pesquisas que envolve um checklist com 27 itens e um fluxograma com 4 fases que devem ser seguidas pelos pesquisadores, sendo elas: 1. Identificação: apresentação do número de relatos identificados nas bases de dados selecionadas e do total de relatos após a exclusão dos duplicados; 2. Seleção: apresentação da quantidade de relatos rastreados e excluídos; 3. Elegibilidade: apresentação da quantidade de textos completos avaliados e selecionados e da quantidade de textos excluídos, bem como da justificativa para as exclusões; 4. Inclusão: apresentação da quantidade de trabalhos incluídos (GALVÃO; PANSANI; HARRADI, 2015). Para auxiliar na organização dos dados, foi utilizada uma tabela modelo de fichamento para dispor os dados dos estudos selecionados.

Realizaram-se pesquisas de teses e dissertações na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP). Na BDTD foi realizada “busca avançada” com filtro “todos os campos” e em “correspondência da busca” foi selecionada a opção “todos os termos”. Em “ano de defesa” foi escrito “2011” no campo “de”, e “2021” no campo “até”. Nos RCAAP foi feita uma “pesquisa avançada” e selecionada a bandeira de Portugal para permitir que a pesquisa fosse feita apenas em recursos portugueses. No campo “tipo” foi selecionado “texto integral” e em “tipo de documento”, foram selecionados os itens “Dissertação de mestrado”, “Tese” e “Tese de doutoramento”. Em “data” foram selecionados os anos 2011 (“de”) e 2021 (“até”). Em “idioma” foi selecionado o português.

A coleta de dados foi realizada por duas juízas independentes, que pesquisaram de forma paralela nas mesmas bases de dados, utilizando o operador booleano “AND” na combinação “deficiência visual” AND “ensino”; “metodologia didática”; “estratégia didática”; “escola”; “educação inclusiva”; “alfabetização”. As teses e dissertações deveriam atender aos seguintes critérios de inclusão: local de pesquisa: estudos realizados em qualquer dos três ou nos três primeiros anos do Ensino Fundamental (no caso do Brasil) e no primeiro ciclo, ou seja, primeiro ao quarto ano (no caso de Portugal) em escolas de ensino regular brasileiras ou portuguesas; idioma de pesquisa: português brasileiro ou português de Portugal; ano de publicação: 2011 a 2021; tema de investigação: a dissertação ou tese deveria apresentar uma ou mais estratégias didáticas utilizadas no ensino de pessoas com DV; público-alvo: estudos que tinham como participantes alunos com DV e/ou professores. Como critérios de exclusão, foram considerados: estudos que incluíam pessoas com deficiência múltipla como público-alvo de intervenção, pesquisas que eram somente revisões da literatura, estudos que envolviam pessoas em situação de ensino remoto e trabalhos que apresentavam como contexto somente as aulas de educação física, sem incluir aulas em sala de aula.

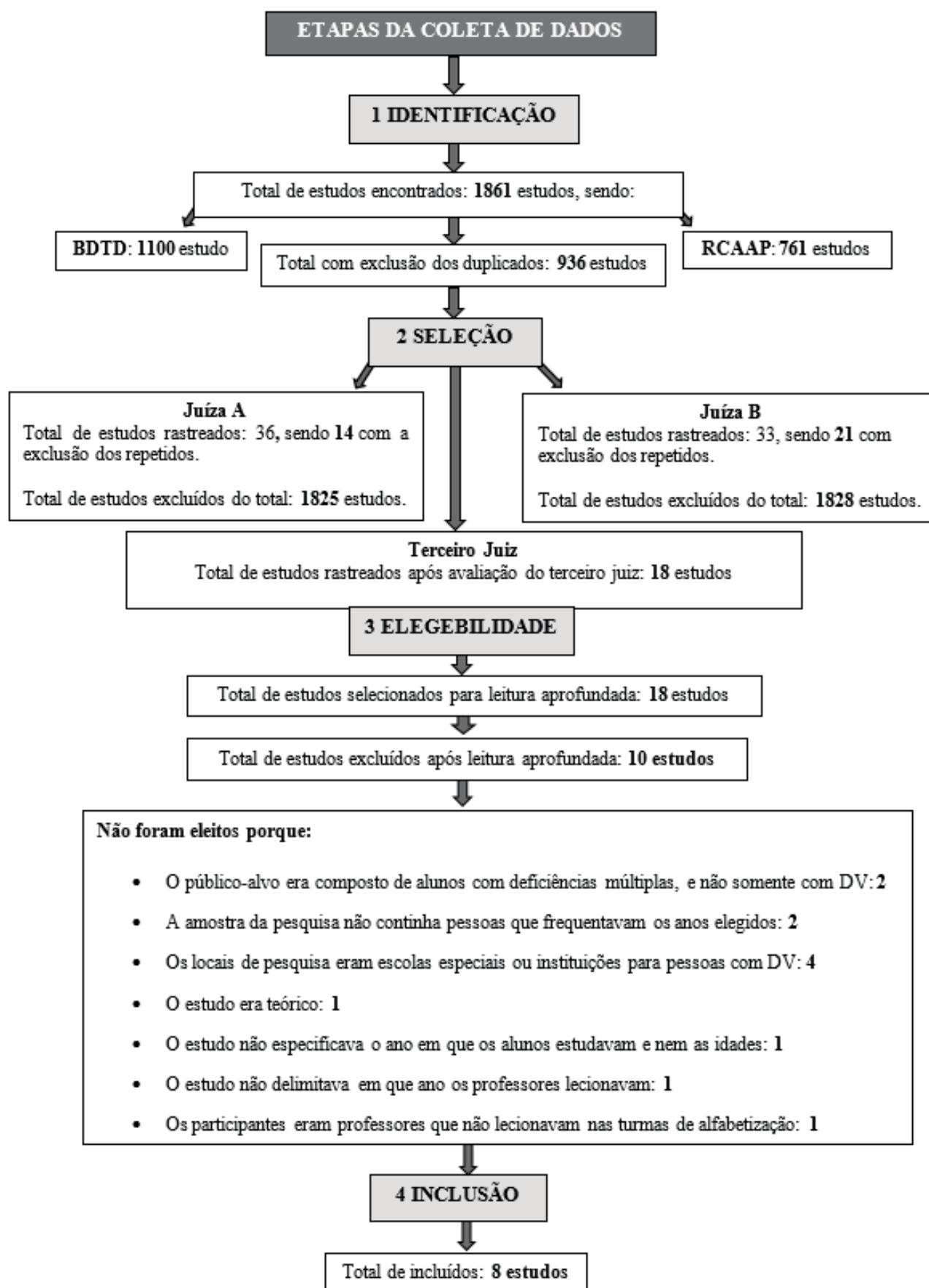
Diante dos resultados da pesquisa nas bases de dados, as duas juízas leram os resumos dos materiais encontrados sem compartilhar os achados uma com a outra e, com base nos critérios estabelecidos, descartaram as pesquisas que não se enquadraram. Um terceiro juiz fez a comparação das seleções de cada juíza. O índice de concordância foi de 82%. Quando houve discordância, o terceiro juiz decidiu quais estudos se manteriam. Depois, foram lidas as partes do objetivo, do método, da análise e dos resultados dos trabalhos selecionados e estes foram novamente selecionados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Elementos repetidos no conjunto dos resultados de cada pesquisadora foram contabilizados e excluídos.

Por fim, foi feito o fichamento dos estudos, sendo analisadas as seguintes categorias: título (título do trabalho), autor(es) (orientando); ano (ano de publicação da pesquisa); tipo (se tese ou se dissertação); instituição (universidade vinculada ao estudo); programa (programa de pós-graduação); país (país de

origem); local de pesquisa (local onde foi realizada a coleta de dados); método, incluindo o delineamento (natureza da pesquisa), instrumentos (instrumentos utilizados nas pesquisas), participantes (participantes das pesquisas); análise de dados (onde foi especificado se a pesquisa era de abordagem qualitativa, quantitativa ou mista). A partir dos resultados das pesquisas foram criadas as seguintes categorias de análise: a) prática docente; b) tecnologias assistivas; c) tecnologias educacionais; d) dificuldades do professor.

Resultados e discussão

Foram encontradas 1861 teses e dissertações, sendo 1100 da BDTD e 761 dos RCAAP. Destas, a juíza A selecionou 13 estudos e a juíza B 21 estudos, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. O terceiro juiz avaliou a concordância entre as juízas e manteve 18 estudos, excluindo 9 das pesquisas selecionadas pelas juízas. Dos 18 estudos foram lidas as partes do objetivo, do método e dos resultados e novamente foi feita uma avaliação com base nos critérios de exclusão e inclusão. Sendo assim, 10 estudos foram excluídos, mantendo-se um total de 8 para análise, conforme fluxograma a seguir.



A tabela a seguir apresenta os estudos selecionados. Todos eles são brasileiros, o que pode ser pela diferença nos formatos de programas de mestrado e doutorado portugueses. Algumas dissertações portuguesas eram relatórios de estágio e não uma pesquisa científica e, por isso, não envolviam um tema específico. Das que não eram relatórios, nenhuma se encaixou nos critérios de inclusão.

Foram selecionadas seis dissertações e duas teses. Três das oito pesquisas estão vinculadas a diferentes programas de pós-graduação em “Psicologia”, uma a um “Programa de Pós-graduação em Oftalmologia e Ciências Visuais” e outra a um “Programa de Pós-graduação em Linguística”. Três estudos fazem parte de programas de pós-graduação em educação. Todas as instituições vinculadas são públicas, sendo sete delas federais e uma estadual, o que demonstra que a pesquisa brasileira está centralizada nas universidades públicas.

Em relação aos participantes, apenas o estudo de Cabral (2011) não contemplou os professores como público-alvo. Todos os estudos têm como participantes crianças com cegueira e três deles (BEZERRA, 2011; SILVA, 2015; GARCIA, 2016) contemplaram também crianças com baixa-visão. Apenas os estudos de Lins (2011) e Silva (2020) incluíam alunos videntes no público-alvo, sendo que Lins (2011) comparou as estratégias de aprendizagem usadas por estudantes com cegueira com as usadas por videntes.

As pesquisas foram realizadas em escolas públicas, com exceção de Silva (2015), que incluiu também escolas particulares. A coleta de dados ocorreu em diferentes estados do Brasil, sendo: Acre (1), Pernambuco (1), São Paulo (2), Espírito Santo (1), Alagoas (1), Minas Gerais (1) e Goiás (1), o que demonstra a contemplação de pesquisas em todas as regiões do Brasil, exceto a Região Sul.

Quanto aos delineamentos de pesquisa utilizados, alguns estudos se assemelham por serem descritivo exploratórios (GARCIA, 2016; LINS, 2011; CABRAL, 2011) ou somente exploratórios (MANGA, 2013; SILVA, 2015). Dois são estudos de caso (BEZERRA, 2011; MANGA, 2013) e dois são etnográficos (SILVA, 2018; SILVA, 2020), sendo uma destas uma pesquisa de campo de abordagem sociolinguística interacional (SILVA, 2018).

Com relação aos instrumentos, em todos os estudos foram utilizadas entrevistas, com exceção de Silva (2015). Questionários foram usados nas pesquisas de Bezerra (2011), Lins (2011), Silva (2015) e Garcia (2016). O diário de campo ou diário de bordo foi um instrumento usado em metade das pesquisas (BEZERRA, 2011; LINS, 2011; MANGA, 2013; SILVA, 2020), talvez pelo fato de haver uma predominância da técnica de observação, que foi usada em todos os estudos, com exceção de Cabral (2011). Outros instrumentos utilizados foram escala (LINS, 2011), ficha de observação e checklist de observação (CABRAL, 2011; MANGA, 2013), kit “desenho para cegos” e desenhos em alto relevo (CABRAL, 2011), fotografias (MANGA, 2013; SILVA, 2020), conversas informais (SILVA, 2018; SILVA, 2020) e ficha sociodemográfica (CABRAL, 2011).

Em relação à análise dos dados, os resultados mostraram um predomínio de pesquisas qualitativas, pois cinco das pesquisas são dessa abordagem (BEZERRA, 2011; MANGA, 2013; GARCIA, 2016; SILVA, 2018; SILVA, 2020), duas são mistas (LINS, 2011; SILVA, 2015) e apenas uma é quantitativa (CABRAL, 2011). Os autores utilizaram técnicas de análise de conteúdo de Bardin (LINS, 2011; SILVA, 2015), análise estatística (LINS, 2011; CABRAL, 2011; SILVA, 2015), técnica de compreensão e síntese das respostas (GARCIA, 2016), análises ancoradas na Sociolinguística Interacional, caracterizada pela microanálise de dados (SILVA, 2018) e análise de discurso crítica (ADC) e triangulação (SILVA, 2020).

Tabela 1 - Artigos Selecionados nas Bases de Dados

Nº	Título	Autor	Ano	Tipo	Programa	Instituição	País
1	Inclusão de pessoas com deficiência visual na escola regular: bases organizativas e pedagógicas no Estado do Acre	Bezerra, M. L. E.	2011	Tese	Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social	UFMG	Brasil
2	Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes cegos	Lins, M. R. C.	2011	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Psicologia	UFRN	Brasil
3	Avaliação de um recurso técnico na aprendizagem de conceitos por crianças cegas: um estudo exploratório	Cabral, C. P.	2011	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Psicologia	USP	Brasil
4	O aluno cego e o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: um estudo de caso	Manga, V. P. B. B.	2013	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Educação	UFES	Brasil
5	Estratégias utilizadas por professores da escola regular no processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência visual	Silva, F. C.	2015	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Psicologia	UFAL	Brasil
6	As Tecnologias Assistivas na inclusão de alunos com deficiência visual e baixa visão no ensino fundamental	Garcia, G.	2016	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Oftalmologia e Ciências Visuais	UNIFESP	Brasil
7	Alfabetização e letramento de crianças cegas em diferentes contextos	Silva, K. R.	2018	Tese	Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social	UFMG	Brasil
8	A construção de múltiplos letramentos por um estudante com deficiência visual: entre docentes, discentes e família	Silva, J. A.	2020	Dissertação	Programa de Pós-graduação em Linguística	Unb	Brasil

Diante da leitura dos estudos, foram extraídos os dados vinculados à temática. Quando os resultados eram apresentados separadamente por ano de matrícula dos participantes, foi possível coletar dados selecionando especificamente aqueles relacionados aos três primeiros anos do ensino fundamental. A partir disso, foram elaboradas quatro categorias de análise (prática docente, tecnologias assistivas, tecnologias educacionais e dificuldades do professor) que serão descritas a seguir.

Prática docente

A prática docente diz respeito à conduta do professor para com os alunos com deficiência visual, envolvendo desde a elaboração de atividades e avaliações até a interação deste com a criança e com os demais docentes. Diferentes práticas foram observadas pelos autores, como o uso do desenho e/ou da pintura (BEZERRA, 2011; LINS, 2011; SILVA, 2020) e a escrita no quadro com letras maiores (BEZERRA, 2011). Lins (2011) considerou inadequado o uso de estratégias de desenho e pintura, visto que, segundo ela, desprivilegiava as crianças com cegueira.

A promoção de atividades em grupo também foi observada (BEZERRA, 2011; SILVA, 2015), bem como a sugestão de que colegas videntes auxiliassem os colegas com DV (LINS, 2011). No estudo de Silva (2015), metodologias que permitiam a interação dos alunos com DV com os outros apareceram em menor número. Conforme esta autora, os professores observados procuravam fazer a inserção das crianças com DV nos grupos, mas não se ocupavam em oferecer meios para que uma interação de fato acontecesse. Já Lins (2011) observou que as crianças videntes acabavam se atrasando em seus conteúdos quando ajudavam as crianças com cegueira. Sabe-se que a atividade com pares é importante, pois atua no que Vygotski (1991) chamou de zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que é a distância entre o nível de desenvolvimento real (o que a criança já consegue fazer sozinha) e o nível de desenvolvimento potencial (o que a criança consegue fazer com a ajuda de adultos ou de outras crianças que saibam mais). Apesar disso, porém, é preciso que haja um planejamento das atividades grupais para que a interação entre videntes e pessoas com DV ocorra com tempo e qualidade.

Em cinco estudos as professoras observadas não adaptaram atividades e/ou materiais para ensinar as crianças com deficiência visual (BEZERRA, 2011; LINS, 2011; MANGA, 2013; SILVA, 2015; SILVA, 2018; SILVA, 2020), o que vai ao encontro dos resultados encontrados por Uliana e Mól (2017), que também assinalaram que não houve adaptação. Em sua pesquisa, Lins (2011) observou a existência de materiais apropriados para ensino na sala de AEE que estavam à disposição dos professores, mas que eram utilizados somente na referida sala. Por outro lado, em todos estes estudos, junto ao de Garcia (2016), foi observado o ensino com adaptação de materiais, o que demonstra que as professoras oscilavam entre adaptar e não adaptar.

Para Silva (2015), quando as professoras não adaptam as atividades às crianças com DV, elas assumem uma perspectiva de segregação e não de inclusão. Para fazer estas adaptações, porém, o professor precisa de formação. Conforme Silva (2018), o ensino de crianças com deficiência envolve diferentes questões, como o pouco investimento da rede pública e da escola em materiais adequados, as desconanças nas capacidades da criança com deficiência, a falta de formação dos professores e o pouco apoio que estes recebem. Nessa direção, Manga (2013) acredita que para que o processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais (objeto dessa dissertação) ocorra de forma satisfatória, é preciso que haja uma adequada produção e adaptação de materiais. Para isso, porém, a qualificação dos professores é essencial. Segundo Brasil (2011), cabe ao Estado prestar apoio técnico e financeiro às escolas para que haja formação continuada para os professores e desenvolvimento de ensino de braille para alunos com cegueira, bem como distribuir recursos educacionais, como materiais em braille ou áudio, laptops com sintetizadores de voz etc.

Uma das formas de se adaptar o ensino é através das práticas de oralidade, que foram observadas em seis estudos. Elas se deram no uso de explicações orais, provas orais e/ou ditados (BEZERRA, 2011; LINS, 2011; SILVA, 2015; SILVA, 2020); na contação de história (BEZERRA, 2011; MANGA, 2013) e na audiodescrição da atividade (SILVA, 2020). O uso de estratégias orais é importante, mas, conforme Silva

(2015) é inviável que o processo de ensino-aprendizagem de crianças com DV se dê exclusivamente por essa via. É preciso que haja planejamento, uso de materiais acessíveis e, principalmente, uma interação eficaz entre alunos e professores.

Para Silva (2015), a interação entre professores e crianças com deficiência visual é a estratégia que mais deveria contribuir para com a apropriação do conhecimento pela criança. Em alguns estudos, as crianças com DV interagem, na maior parte das vezes, somente com as professoras de apoio (LINS, 2011; SILVA, 2018) ou a professora de educação especial (MANGA, 2013), e em um deles a professora de apoio não promovia a interação da criança com outras pessoas (LINS, 2011). Silva (2018) observou que uma das crianças com cegueira por ela observada não participava das atividades em sala como as outras crianças e interagia o mínimo possível com a professora regular. Estas práticas vão de encontro com o que propõe Silva (2015), na medida em que a interação, que assume lugar tão importante, está sendo, muitas vezes, restrita à professora de apoio.

Esta interação envolve também a forma como as professoras tratam os alunos com DV. Em seu estudo, Lins (2011) apontou que o tratamento às crianças com cegueira era diferenciado. A professora permitia a elas horários de entrada e saída mais flexíveis, sendo mais permissiva do que com as outras crianças. A autora acredita que estas atitudes acabavam contribuindo para a segregação destes estudantes. Na escola observada por Manga (2013), a professora chegou a propor uma atividade exclusiva para a criança com cegueira. Entende-se que essa interação das professoras para com as crianças com DV pode ser considerada uma barreira atitudinal (NASCIMENTO, 2017), na medida em que pode servir de empecilho para o aprendizado, dada a importância da interação para a aprendizagem, conforme salientado por Silva (2015).

Além de manter uma interação diferenciada, na escola observada por Manga (2013) as professoras avaliavam a criança com cegueira de maneira informal e subjetiva, diferentemente das outras crianças, limitando-se a dar a ela atividades táteis e avaliando sua participação em sala de aula. No estudo de Lins (2011), algumas professoras relataram utilizar de avaliação contínua e informal, isto é, avaliação da participação em sala, da assiduidade e do relacionamento com as outras crianças, mas não se limitavam a essa forma de avaliação, como acontecia na pesquisa de Manga (2013). Esta última autora teceu uma crítica a essa forma de avaliar. Para ela, o desenvolvimento de avaliações apropriadas que contribuam para com o processo de ensino-aprendizagem está relacionado a uma boa qualificação profissional.

A colaboração entre as diferentes professoras também foi investigada. Lins (2011) e Manga (2013) descreveram que havia um trabalho paralelo entre as professoras da sala comum e as de apoio/educação especial nas escolas que as autoras observaram. Já no estudo de Silva (2015), o fato das professoras da sala comum utilizarem pouco os materiais da SRM levaram a autora a crer que não existia uma parceria entre essas docentes e a professora do AEE. Por outro lado, na mesma dissertação a autora descreveu que em uma das salas observadas havia um trabalho em equipe entre a professora regular, a professora de apoio e a professora do AEE. A docente da sala comum tinha o suporte da professora de apoio, que participava de formações sobre inclusão educacional, e da professora do AEE, que adaptava materiais. Em seus estudos, Lins (2011) e Manga (2013) também observaram que em alguns momentos da aula as professoras (de ensino regular e de apoio/educação especial) foram vistas ensinando conteúdos diferentes e ao mesmo tempo.

A participação da criança em sala de aula também foi observada pelos autores. Em seu estudo, Manga (2013) apontou que o menino com cegueira, observado pela autora, não realizava nenhuma atividade sozinho. Em contrapartida, Silva (2015) elencou o incentivo à participação ativa da criança como

um “subfator” que surgiu na maior parte das escolas observadas pela autora, aparecendo em seis das oito escolas. Ao mesmo tempo, porém, o “subfator” que dizia respeito ao professor tirar dúvidas durante uma explicação e permitir que a criança participasse apareceu em somente metade das escolas. Para a autora, estes resultados contraditórios levam a acreditar que as interações professor-aluno com DV se limitavam ao encorajamento, aproximações e elogios por parte do professor, e não envolviam os conteúdos trabalhados em sala. Diferentemente, em seu estudo, Bezerra (2011) observou uma postura docente voltada a auxiliar os alunos, fossem eles com DV ou não, a terminarem as atividades.

Por fim, o ensino de braille, a leitura, a escrita e a avaliação em braille foram citadas em alguns estudos como práticas presentes nas salas de aula e nas SRMs (BEZERRA, 2011; MANGA, 2013; LINS, 2011; SILVA, 2018; SILVA, 2020). O braille é um sistema de leitura e escrita usado por pessoas com cegueira (ROSA; SELAU, 2013) e criado por Louis Braille. Ele se baseia na “cela braille”, que é composta de seis pontos enumerados de um a seis distribuídos em duas carreiras verticais. As várias organizações destes pontos permitem a formação de diversas combinações, que são os símbolos braille, como as letras do alfabeto (ROCHA, 1992).

Apesar disso, é importante que se vá além do uso do braille para inclusão, pois as barreiras no processo de ensino (SASSAKI, 2009) não são as únicas existentes, sendo necessária também a quebra das barreiras arquitetônicas e atitudinais (NASCIMENTO, 2017). Dessa forma, a maneira como a professora e os colegas de classe interagem com a criança com deficiência na sala de aula é tão importante quanto o uso do braille no ensino.

Recursos de Tecnologias Assistivas (TAs)

A Tecnologia Assistiva é um recurso de acessibilidade usado para atender necessidades específicas de pessoas com mobilidade reduzida, bem como pessoas com alguma incapacidade ou deficiência (CAT, 2007 *apud* GALVÃO FILHO, 2013). Ela é um mediador instrumental que potencializa ou compensa funções que foram comprometidas pela deficiência (GALVÃO FILHO, 2013).

Nas pesquisas selecionadas os autores descreveram o uso de algumas TAs nas escolas por eles estudadas, como o Sistema Braille, envolvendo o alfabeto braille, a impressora e a máquina de braille (BEZERRA, 2011; GARCIA, 2016; SILVA, 2018), tabuletas com números em braille e placa com alfabeto em braille (GARCIA, 2016), livros em braille (SILVA, 2015; SILVA, 2018; SILVA, 2020) e reglete e punção (MANGA, 2013; SILVA, 2020). Na escola estudada por Garcia (2016), os recursos de TA eram escolhidos pelos professores com base nas dificuldades dos alunos com DV, praticidade do recurso e grau da acuidade visual.

Já na pesquisa de Silva (2020) a autora observou em uma aula que, mesmo havendo livros em braille, eles não eram utilizados com o aluno com DV, de modo que este participava apenas como ouvinte. Segundo Silva (2018), a criança com cegueira depende da mediação dos videntes para estar ciente de que a escrita braille está presente ao seu redor. Assim, caberia à professora incentivá-la com os livros didáticos.

Para a escrita braille à mão são utilizados o reglete e a punção, instrumentos descritos nos estudos de Manga (2013) e Silva (2020). O reglete é uma régua composta por duas partes, sendo uma superior, que contém as “selas guias” com os seis pontos do Sistema Braille, e outra inferior, usada para segurar a folha na qual será escrito. A punção é o instrumento usado para fazer os pontos em alto relevo (DALLABRIDA; LUNARDI, 2008).

Outras tecnologias assistivas apresentadas nos estudos foram os leitores de tela DOSVOX e NVDA (MANGA, 2013; SILVA, 2018; GARCIA, 2016). Conforme Silva (2018), o DOSVOX é um sistema operacional que possibilita às pessoas com DV utilizarem um computador e realizarem uma série de tarefas. O NVDA, por sua vez, é um programa livre e de código aberto com leitor de tela, que descreve os dados presentes na tela de um computador. Em sua pesquisa, Garcia (2016) constatou que os leitores de tela foram as TAs fornecidas pelo poder público mais utilizadas nas SRMs.

Para pessoas com baixa visão, as lupas (GARCIA, 2016) e os materiais com letras ampliadas (BEZERRA, 2011; SILVA, 2015; GARCIA, 2016) foram as TAs apresentadas nos estudos. Vale ressaltar, porém, que, assim como o ensino de pessoas com cegueira não se resume ao braille, o ensino de pessoas com baixa visão não envolve somente a ampliação do material escolar (BEZERRA, 2011).

Por último, atividades com alto relevo foram observadas em vários estudos (LINS, 2011; MANGA, 2013; SILVA, 2015; CABRAL, 2011; SILVA, 2020), apesar de que Silva (2015) tenha constatado em sua pesquisa que estas atividades eram pouco utilizadas pelas professoras observadas pela autora. Cabral (2011), por sua vez, procurou investigar os efeitos do desenho em alto relevo no processo de aquisição e reconhecimento de conceitos por parte de pessoas com DV e conclui que o uso desses desenhos pode favorecer o desenvolvimento da linguagem oral e aumentar a qualidade das definições verbais de conceitos.

As várias TAs descritas nesta categoria assumem um lugar importante no ensino de pessoas com DV. As TAs relacionadas ao braille foram as mais mencionadas e os leitores de telas DOSVOX e o NDVA, por sua vez, demonstraram serem os recursos mais utilizados na sala do AEE. Os materiais em alto relevo foram descritos em cinco dos estudos.

Recursos de Tecnologias Educacionais (TEs)

As tecnologias educacionais são utilizadas como recursos e estratégias pedagógicas no ensino de pessoas com ou sem deficiência. Diferente das TAs, elas não vêm para atender a necessidades específicas de PCDs, mas sim de qualquer estudante. Elas servem de auxílio às estratégias e mediações pedagógicas (GALVÃO FILHO, 2013), que, por sua vez, são formas do que Vigotski chamou de mediação simbólica (SFORNI, 2008 *apud* GALVÃO FILHO, 2013). Nos estudos foram encontrados três tipos de recursos de TEs, sendo eles recursos táteis, auditivos e digitais.

Como recursos táteis foram descritos moldes para tatear (SILVA, 2020), materiais tridimensionais (SILVA, 2015; SILVA, 2018; MANGA, 2013), folhas e galhos para ensinar sobre vegetação (MANGA, 2013), brinquedos de encaixe, caixa de encaixe, peças de lego (GARCIA, 2016; SILVA, 2018), bolas coloridas, painéis psicomotores (GARCIA, 2016) e letras em material emborrachado (SILVA, 2018).

Silva (2018) trouxe a importância dos recursos táteis para a aprendizagem da criança com DV. Segundo esta autora, a falta desses recursos pode corroborar para a pouca participação de crianças com deficiência visual em eventos de letramento e comprometer a aprendizagem da leitura em braille.

Manga (2013) observou em seu estudo que, durante uma aula sobre seres vivos, a professora usou folhas e galhos para ensinar sobre vegetação. Este recurso não era exclusivo para o aluno com cegueira, mas possibilitou que ele pudesse participar da aula tateando o material (MANGA, 2013), o que caracteriza uma tecnologia educacional. Percebe-se que as folhas e os galhos não vieram para compensar a deficiência

visual, pois são instrumentos úteis a qualquer aluno (GALVÃO FILHO, 2013). Mesmo assim, porém, eles assumiram um papel importante na metodologia didática da professora.

Garcia (2016), por sua vez, descreveu que os professores observados por ele utilizavam caixa de encaixe, que, segundo este autor, são úteis para melhorar a coordenação motora e a localização espacial. O uso de bolas coloridas, que são utilizadas com a finalidade de treinar a identificação de cores, formas e texturas e o uso de painéis psicomotores, utilizados para melhorar a coordenação motora, localização espacial e a acuidade visual, também foram observados por ele. Embora o autor tenha identificado estes recursos como TAs, ele próprio reconheceu que eles não correspondiam a essa finalidade.

Além destes recursos, outros foram descritos, sendo eles úteis para o desenvolvimento de habilidades matemáticas, como o material dourado (LINS, 2011; SILVA, 2018) e o soroban (GARCIA, 2016; MANGA, 2013; SILVA, 2018). Conforme Franzosi e Freitas (2011), de modo geral, o material dourado serve como um mediador para facilitar o ensino e aprendizagem de matemática. No ensino tradicional o aluno aprende de forma exaustiva, apenas com o algoritmo. Com o material dourado, porém, o cálculo torna-se concreto, o que contribui para a aprendizagem.

O soroban, por sua vez, é um instrumento que auxilia na resolução de cálculos matemáticos, como as quatro operações. Inicialmente ele foi criado para a população em geral, mas depois foi adaptado para o uso de pessoas com deficiência visual. O que diferencia o soroban tradicional do soroban adaptado é um dispositivo que fixa as contas em uma determinada posição, não as deixando deslizar (VITA; HENRIQUES; CARZOLA, 2009). Embora muitas vezes o soroban seja tratado como uma TA, entende-se que ele pode ser considerado um recurso de TE, na medida em que pode ser usado por qualquer pessoa.

Em relação aos recursos de tecnologia educacional auditivos, pode-se citar o áudio com sons de animais, usado para ensinar sobre diferentes animais (MANGA, 2013) e as gravações de texto (LINS, 2011; SILVA, 2018). Silva (2018) descreveu que a professora por ela observada fazia gravações da leitura de textos ou de atividades do livro didático. A atividade proposta pela professora observada por Manga (2013) de utilizar áudio com sons de animais, por sua vez, foi feita exclusivamente para o aluno com cegueira e a participação dos colegas foi proibida. Pode-se pensar que a professora estava tratando o áudio como uma TA, na medida em que o restringiu à criança com DV, quando, na verdade, poderia ser um recurso útil a qualquer criança.

Quanto ao recurso tecnológico, pode-se citar o Alfacel, um programa de computador que, conforme Garcia (2016), amplia caracteres e auxilia na aprendizagem da leitura e da escrita, desenvolvendo autonomia e promovendo a participação da criança no ambiente escolar. Mesmo que tenha sido considerado uma TA pelo autor, o programa foi aqui entendido como um recurso de TE, visto que ele não é útil apenas para pessoas com DV.

Apesar de terem sido descritas nas pesquisas um recurso tecnológico e alguns recursos auditivos, a maior parte das TEs observadas pelos autores foram táteis, o que vai ao encontro dos resultados encontrados por Costa, Gil e Elias (2020). Alguns recursos eram utilizados com todos os alunos e outros eram restritos ao aluno com DV, como se fossem recursos de TA, o que demonstra uma possível falta de conhecimento de alguns docentes acerca dessa diferenciação. Além disso, nenhum dos estudos mencionava o uso de TEs ligadas ao Desenho Universal (DU). Segundo Pellegrini e Zardo (2010), o DU é uma abordagem que se fundamenta na ideia de produtos e serviços terem um formato acessível a todas as pessoas, sem

necessidade de adaptação, o que coincide com a proposta das TEs de serem úteis tanto para os alunos com deficiência, quanto para os sem.

Dificuldades do professor

Esta categoria envolve as dificuldades encontradas pelos docentes no ensino de pessoas com deficiência visual. A falta de capacitação e a formação inadequada foram observadas por quase todos os autores (BEZERRA, 2011; LINS, 2011; MANGA, 2013; SILVA, 2015; GARCIA, 2016; SILVA, 2018; SILVA, 2020). Outras dificuldades, como o pouco domínio para o uso de recursos para pessoas com DV (SILVA, 2015; GARCIA, 2016), a dificuldade no planejamento das atividades (SILVA, 2015), a falta de recursos sofisticados (LINS, 2011; GARCIA, 2016; SILVA, 2020), a comunicação inadequada com centros que atendem a crianças com DV (BEZERRA, 2011; SILVA, 2015) e a dificuldade em interagir com as crianças com DV (GARCIA, 2016) também foram descritas.

Os professores entrevistados por Bezerra (2011) trouxeram a falta de capacitação como um problema. Para eles, ela deveria ocorrer antes do processo de inclusão e não durante. Muitos professores não se sentem preparados, logo não sabem como agir com os alunos com DV, o que vai ao encontro dos resultados das pesquisas de Uliana e Mól (2017) e Figueiredo e Kato (2015). Conforme Lopes (2019), para que de fato haja inclusão, o professor precisa de formação inicial e continuada sobre os conhecimentos específicos da área.

Nessa mesma direção, no estudo de Silva (2020), uma professora relatou o não oferecimento de formações para trabalhar com crianças com DV e a necessidade de os professores buscarem este conhecimento por conta própria. Não obstante, todas as professoras participantes da pesquisa de Silva (2015) relataram não terem participado de nenhuma capacitação no que se refere ao ensino de crianças com DV. Para Silva (2015), a falta de capacitação corrobora para prejuízos na aprendizagem do aluno com DV, uma vez que o professor acaba improvisando estratégias inadequadas.

No estudo de Garcia (2016), por sua vez, embora houvesse recursos de TA nas SRMs, os professores reclamaram da falta de recursos sofisticados e da falta de treinamento para utilizá-los. Essa escassez de capacitação pode trazer dificuldades ao planejamento das atividades por parte dos professores, conforme apresentou uma das professoras entrevistadas por Silva (2015), que acabava direcionando seus planos de aula às crianças sem DV.

Além das questões relacionadas à formação e interação, dificuldades de relacionamento entre a equipe escolar também foram observadas. As docentes entrevistadas por Silva (2018) relataram haver uma tensão entre as professoras do AEE e as professoras das salas comuns. Segundo a autora, não havia um planejamento em conjunto, nem uma troca de experiência e de saberes, o que dificultava o desenvolvimento de práticas que pudessem facilitar a atuação da equipe.

O fato é que muitas das dificuldades aqui relatadas têm relação com a falta de capacitação profissional, que interfere na qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Assim, há necessidade da incursão teórico-metodológica sobre educação inclusiva durante a formação docente diante das necessidades dos alunos com deficiência visual.

Considerações finais

O objetivo geral de levantar teses e dissertações produzidas no Brasil e em Portugal sobre as metodologias didáticas para estudantes com DV no período de alfabetização em escolas de ensino regular foi alcançado, bem como os objetivos específicos de identificar os aspectos temáticos, teóricos e metodológicos dos estudos e o de descrever o perfil das instituições e dos pesquisadores. Já o objetivo de comparar as diferenças e semelhanças das metodologias didáticas para pessoas com DV utilizadas nos dois países não foi alcançado, pois não havia pesquisas em Portugal que relatassem essas metodologias. Alguns estudos portugueses eram relatórios de estágio e outros eram pesquisas semelhantes às brasileiras, mas nenhum deles relatava estratégias de ensino de escolares com DV no primeiro ciclo do ensino básico.

Todas as pesquisas selecionadas eram vinculadas a universidades públicas. Os locais de pesquisa eram, em sua maioria, escolas públicas, estando estas localizadas nas diferentes regiões do Brasil, com exceção da Região Sul. A maioria dos pesquisadores utilizou do recurso da observação para coleta de dados, bem como de entrevistas.

Os resultados indicaram que os professores brasileiros utilizam de diferentes recursos de TE, sendo eles táteis, auditivos e digitais, sendo o soroban um dos recursos táteis mais comuns. Quanto às TAs, recursos ligados ao ensino do braille foram os mais descritos. Em relação à adaptação do ensino, muitas professoras não adaptavam as atividades e materiais para as crianças com DV, de modo que elas acabavam não participando efetivamente da aula e permanecendo, muitas vezes, como meros ouvintes. Embora muitas vezes houvesse recursos disponíveis, as professoras não sabiam manuseá-los.

Em relação à interação docente, em alguns estudos os pesquisadores observaram que as professoras da sala comum se abstinham de interagir com a criança com DV e deixavam essa responsabilidade para a professora de apoio. Ao invés de haver uma atuação em equipe, o que ocorria na maioria das escolas eram trabalhos paralelos, não havendo uma troca de saberes entre as diferentes profissionais para a elaboração de estratégias de ensino.

Algumas práticas de ensino que os pesquisadores observaram foram criticadas por eles por não serem consideradas inclusivas. Mesmo assim, somente o estudo de Cabral (2011) avaliou os efeitos de um recurso (o desenho em alto relevo) na aquisição e reconhecimento de conceitos. As outras pesquisas não avaliaram a efetividade de nenhuma estratégia, mas apenas relataram as metodologias usadas pelos professores. As observações da atuação dos professores nem sempre eram sistemáticas, sendo que apenas Silva (2015) utilizou um checklist para guiar sua observação.

Deste modo, para futuras pesquisas brasileiras, sugere-se o investimento em estudos científicos com métodos mais rigorosos, com observações sistemáticas e/ou avaliação da efetividade de metodologias de ensino para pessoas com DV, bem como pesquisas voltadas para o Desenho Universal da Aprendizagem. Além disso, é importante que os resultados das pesquisas sejam claros e separados pelo ano de matrícula dos participantes, visto que alguns estudos não separavam os resultados por ano, o que não permitiu que se pudesse filtrar os resultados dos três primeiros anos do Ensino Fundamental.

Em relação a Portugal, é importante que o país invista em pesquisas na área, tendo em vista que estudos científicos podem servir de base para o trabalho dos professores portugueses que atuam com crianças com deficiência visual e, deste modo, contribuir para a melhora da qualidade do processo de ensino-aprendizagem destes alunos.

Quanto à formação dos professores, é importante que se invista em formação inicial e continuada para aprimorar a atividade docente diante de alunos com deficiência visual, contemplando práticas baseadas em evidências no campo da educação. Assim, os docentes estarão aptos para atuar com bases científicas, de forma a promover a aprendizagem de maneira inclusiva. Também há necessidade do acesso aos recursos tecnológicos, na medida em que estes garantem a acessibilidade dos alunos com deficiência.

Referências

BEZERRA, M. L. E. **Inclusão de pessoas com deficiência visual na escola regular: bases organizativas e pedagógicas no Estado do Acre**. 2011. Tese (Doutorado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9UHH2Q>>. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 09 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.146 de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, DF: 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11>. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Brasília, DF: 1996. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Data reafirma os direitos das pessoas com deficiência visual**. 2018. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/deficiencia-visual#:~:text=Desse%20total%2C%206%2C5%20milh%C3%B5es,enxergar%20\(3%2C2%25\)](http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/deficiencia-visual#:~:text=Desse%20total%2C%206%2C5%20milh%C3%B5es,enxergar%20(3%2C2%25))>. Acesso em: 17 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **PNA: Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização**. Brasília-DF: MEC, SEALF, 2019. Disponível em: <https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/caderdo_final_pna.pdf>. Acesso em: 16 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducapespecial.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Brasília, DF: 2010. Acesso em: 01 set. 2021.

CABRAL, C. P. **Avaliação de um recurso técnico na aprendizagem de conceitos por crianças cegas:** um estudo exploratório. 2011. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-14062011-163149/pt-br.php>>. Acesso em: 15 out. 2021.

COSTA, A. B.; GIL, M. S. C. A.; ELIAS, N. C. Ensino de matemática para pessoas com deficiência visual: uma análise de literatura. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 33, p. 1-22, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/39191/pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2021.

DALLABRIDA, A. M.; LUNARDI, G. M. O acesso negado e a reiteração da dependência: a biblioteca e o seu papel no processo formativo de indivíduos cegos. **Cedes**, Campinas, v. 28, n. 75, p. 191-208, maio/ago. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/zxQ6ybmVyL68RnzbQDxjrmk/?lang=pt>>. Acesso em: 04 nov. 2021.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 9-11, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/904>>. Acesso em: 31 maio 2021.

FIGUEIREDO, E. M. E.; KATO, O. M. Estudos nacionais sobre o ensino para cegos: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 477-488, out./dez., 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/pCYtKJrNMhMLcVLY5DqHs9R/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 07 jun. 2021.

FRANZOSI, V. R.; FREITAS, R. C. O. Construindo um ambiente para operações virtuais com material dourado. In: Jornada de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, 6., 2011, Vitória. **Anais eletrônicos da IV JICDTI**. Vitória, IFES, 2011, p. 1-9. Disponível em: <http://jic.ifes.edu.br/_legado/jornada_2010_2011/anais/T2658.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz & Terra, 2019.

GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. **Entreideias**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewFile/7064/6552>>. Acesso em: 20 out. 2021.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: a recomendação PRISMA. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 2, p. 335-342, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/TL99XM6YPx3Z4rxn5WmCNCf/?lang=pt>>. Acesso em: 03 jun. 2021.

GARCIA, G. **As tecnologias assistivas na inclusão de alunos com deficiência visual e baixa visão no ensino fundamental.** 2016. Dissertação (Mestrado em Oftalmologia e Ciências Visuais) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/46267>>. Acesso em: 15 out. 2021.

GIL, M. **Cadernos da TV escola:** deficiência visual. Brasília, DF: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2021.

GONÇALO, F. B. **O ensino da física moderna e contemporânea na educação básica:** saberes docentes mobilizados por professores de física. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/198646/PECT0368-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>>. Acesso em: 07 set. 2020.

LADEIRA, F.; QUEIRÓS, S. **Compreender a Baixa Visão.** Lisboa: Ministério da Educação/ Departamento da Educação Básica, 2002. Disponível em: <http://www.deficienciavisual.pt/x-txt-aba-Compreender_Baixa_Visao-FL&SQ.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2021.

- LINS, M. R. C. **Estratégias de aprendizagem utilizadas por estudantes cegos**. 2011. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/17499>>. Acesso em: 15 out. 2021.
- LOPES, M. W. V. A importância do docente no processo de inclusão de alunos com deficiência visual. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 8, n. 9, p. 1-12, jun. 2019. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1252/1033>>. Acesso em: 01 abr. 2021.
- MANGA, V. P. B. B. **O aluno cego e o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo de caso**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufes.br/handle/10/6040>>. Acesso em: 15 out. 2021.
- NASCIMENTO, A. C. M. Práticas pedagógicas para alunos com deficiência visual: aporte teórico sobre como trabalhar com deficientes visuais no contexto educacional. **Revista Includer**, Mossoró-RN, v. 3, n. 1, p. 3-16, out. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/includere/article/view/7366>>. Acesso em: 07 set. 2020.
- NERES, C. C.; CORRÊA, N. M. Análise dos artigos na área da deficiência visual publicados na revista brasileira de educação especial (1992-2017). **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, edição especial, p. 153-166, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbee/v24nspe/1413-6538-rbee-24-spe-0153.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2021.
- ONU. Organização das Nações Unidas. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. 2006. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/714_1.pdf>. Acesso em: 24 maio 2021.
- ONU. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Declaracion de Salamanca y marco de accion: para las necesidades educativas especiales**. Salamanca: Unesco, 1994. Disponível em: <<https://www.unioviado.es/ONEO/wp-content/uploads/2017/09/Declaraci%C3%B3n-Salamanca.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2021.
- PELLEGRINI, C.M.; ZARDO, S.P. Acessibilidade escolar: o direito ao acesso e à participação dos alunos com deficiência. **Inclusão: Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 64-69, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5571-revistainclusao8&Itemid=30192>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- PORTUGAL. **Constituição da República Portuguesa**. Decreto de aprovação da Constituição - Diário da República n.º 86/1976, Série I de 1976-04-10. Aprova a Constituição da República Portuguesa. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/337/202104071906/exportPdf/normal/1/cacheLevelPage?_LegislacaoConsolidada_WAR_drefrontofficeportlet_rp=indice>. 1976. Acesso em: 07 abr. 2021.
- PORTUGAL. **Lei de Bases do Sistema Educativo**. Lei n.º 46/86 – Diário da República n.º 237/1986, Série I de 1986-10-14. Guimarães, 1986. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/legislacao-consolidada/-/lc/70328402/202104071304/70486655/diplomaExpandido/indice?p_p_state=maximized>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- PORTUGAL. **Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho**. Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. 2018. Disponível em: <<https://dre.pt/home/-/dre/115652961/details/maximized>>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- PORTUGAL. **Estatísticas sobre deficiências ou incapacidades**. 2016. Disponível em: <<http://oddh.iscsp.ulisboa.pt/index.php/pt/2013-04-24-18-50-23/outras-publicacoes/item/281-estat%C3%ADsticas-sobre-defici%C3%AAncias-ou-incapacidades>>. Acesso em: 08 jun. 2021.
- PORTUGAL. **Resolução da Assembleia da República n.º 56/2009**. Aprova a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adoptada em Nova Iorque em 30 de março de 2007. 2009. Disponível em: <<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/493187/details/normal?q=conven%C3%A7%C3%A3o+internacional+dos+direitos+da+pessoa+com+defici%C3%AAncia>>. Acesso em: 07 abr. 2021.

Metodologias didáticas para estudantes com deficiência visual usadas no período de alfabetização em escolas brasileiras e portuguesas: uma revisão integrativa

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

RANGEL, M. **Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas**. 3. Ed. Campinas: Papirus, 2007.

ROCHA, H. Imprensa braille. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 4, n. 55, jul./ago. 1992, p. 150-159. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abo/a/KRgNtW36yNvXfQ7pvPyGwjH/?lang=pt>>. Acesso em: 04 nov. 2021.

ROSA, L.; SELAU, B. Algumas Considerações sobre o processo de alfabetização de crianças cegas. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, n. 49, mar. 2013, p. 1-9. Disponível em: <<http://revista.ibr.gov.br/index.php/BC/article/view/409>>. Acesso em: 04 nov. 2021.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, p. 10-16, mar./abr. 2009. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319>. Acesso em: 12 maio 2021.

SILVA, F. C. **Estratégias utilizadas por professores da escola regular no processo de ensino-aprendizagem de crianças com deficiência visual**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1262>>. Acesso em: 15 out. 2021.

SILVA, J. A. **A construção de múltiplos letramentos por um estudante com deficiência visual**: entre docentes, discentes e família. 2020. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/39830>>. Acesso em: 15 out. 2021.

SILVA, K. R. **Alfabetização e letramento de crianças cegas em diferentes contextos**. 2018. Tese (Doutorado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B24PN6>>. Acesso em: 15 out. 2021.

ULIANA, M. R.; MÓL, G. R. O processo educacional de estudante com deficiência visual: uma análise dos estudos de teses na temática. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 30, n. 57, p. 145-162, jan./abr. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/20289/pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2021.

VALENTINI, C. B.; BISOL, C. A.; PAIM, L. S.; EHLERS, A. P. F. Educação e deficiência visual: uma revisão de literatura. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/33154/html>>. Acesso em: 03 out. 2020.

VIGINHESKI, L. V. M.; FRASSON, A. C.; SILVA, S. C. R.; SHIMAZAKI, E. M. O sistema Braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 20, n. 4, p. 903-916, out./dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000400009&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 03 out. 2020.

VITA, A. C.; HENRIQUES, A.; CAZORLA, I. M. Práticas pedagógicas inclusivas: a institucionalização do Soroban na escola e a gênese instrumental por aprendizes cegos. In: DÍAZ, F. *et al.* (org.) **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/rp6gk/pdf/diaz-9788523209285-13.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2021.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Submetido em: 14.06.2022

Aceito em: 24.10.2022