

## **Recursos Didáticos para alunos com Deficiência Visual: Uma análise das Pesquisas no Brasil**

*Priscila Giselli Silva Magalhães<sup>1</sup> e Layana Mayumi Murakami Kawakami<sup>2</sup>*

**Resumo:** A visão é um canal importante entre o indivíduo e o mundo e sua ausência pode prejudicar o desenvolvimento pleno de habilidades e conhecimentos. Na educação, a pessoa com deficiência visual pode ter seu processo de aprendizagem facilitado por meio de recursos didáticos que buscam aprimorar as aulas. Devido à importância da visibilidade desses estudos, o presente artigo tem como objetivo identificar as pesquisas sobre recursos didáticos para alunos com deficiência visual no Brasil. A pesquisa foi bibliográfica, apresenta uma abordagem quantitativa na coleta e exposição dos dados e qualitativa em relação à análise das literaturas reunidas na discussão dos dezanove artigos selecionados. Concluiu-se que as pesquisas envolveram publicações de forma constante ao longo de quatorze anos, apresentando uma concentração de publicações na região sudeste. Também foi possível perceber a presença majoritária de pesquisas de campo e cunho qualitativo, reforçando a tradição da pesquisa em educação no Brasil.

**Palavras chave:** Recursos didáticos; Deficiência visual; Pesquisas no Brasil.

## **Teaching Resources for students with Visual Disabilities: An analysis of Research in Brazil**

**Abstract:** The vision is an important via between the individual and the world and its default can damage the full development of skills and knowledge. In education, the visually impaired person can have their learning process facilitated through didactic resources that seek to improve classes. Due to the importance of the visibility of these studies, this article aims to identify research on didactic resources for visual impairments students in Brazil. Bibliographic in nature, it presents a quantitative approach to data collection and exposure and qualitative in relation to the analysis of the literature gathered in the discussion of the nineteen selected articles. It was concluded that the research involved publications in a constant way over fourteen years e show a concentration of publications in the southeastern region. It was also possible to perceive the majority presence of field research and qualitative nature, reinforcing the tradition of research in education in Brazil.

**Keywords:** Didactic resources; Visual impairment; Research in Brazil.

### **Introdução**

A inclusão visa oportunidade de direitos à todas as pessoas de uma sociedade, onde devem ser garantidos direitos e o acesso em todos os ambientes, com finalidade de promover saúde, educação e lazer, garantindo qualidade de vida de forma igualitária; diretos esses

<sup>1</sup> Psicóloga, Doutora em Teoria e Pesquisa do Comportamento pela Universidade Federal do Pará. Docente do Instituto Federal do Pará-IFPA-Pará-Brasil. E-mail: priscila.magalhaes@ifpa.edu.br;

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Pedagogia, Instituto Federal do Pará-IFPA-Pará-Brasil. E-mail: nynakawaii@gmail.com.

assegurados no Estatuto da Pessoa com Deficiência, disposta na lei Nº 13. 146/ 2015, “[...] destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania” (art.1º).

O Estatuto da Pessoa com deficiência também aborda, em seu artigo 40, sobre o direito à educação inclusiva de qualidade para pessoas com deficiência como ferramenta fundamental para que essas pessoas alcancem e mantenham um nível adequado de aprendizagem, de acordo com suas características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015).

Tratando especificamente da deficiência visual (DV), é importante compreender que a visão é o canal mais importante de relacionamento do indivíduo com o mundo exterior. Tal como a audição, ela capta registros próximos ou distantes e permite organizar, no nível cerebral, as informações trazidas pelos outros órgãos dos sentidos. A ausência total ou parcial deste sentido acarreta na classificação do indivíduo como Pessoa com Deficiência, e essa condição possui diversas especificidades.

Os autores Oliveira, Biz e Freire (2003) salientam que a ausência da modalidade visual exige experiências alternativas de desenvolvimento, como forma de manutenção da inteligência e promoção das capacidades sócio adaptativas. O ponto central desses esforços é a exploração do pleno desenvolvimento tátil.

Já Amiralian (1992) define a deficiência visual como um comprometimento de ordem sensorial que se restringe somente ao sentido da visão. Portanto, ter deficiência visual não significa apresentar qualquer tipo de deficiência psicológica ou intelectual.

Para a manutenção de uma boa qualidade de vida com dignidade e autonomia, foram criadas diversas Tecnologias Assistivas (TA) conceito proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República que identifica as TAs como uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, e serviços que promovem a funcionalidade, participação, autonomia, independência e inclusão social de pessoas com deficiência.

Segundo Bersch (2017) as modalidades de TAs estão em pleno desenvolvimento e agrupam-se em categorias como: acessibilidade física, acessibilidade ao computador, acessibilidade à internet, apoios educativos e comunicação. Cada uma dessas categorias oferece recursos distintos que podem ser usados pela escola pra facilitar a aprendizagem de alunos independente da sua deficiência.

A autora ainda destaca que algumas TAs para pessoas com deficiência visual, tais como, os "auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil" (p. 10). Essa categoria pode ser aplicada como tecnologia educacional, pois exerce a função assistiva quando favorece de forma significativa a participação do aluno com deficiência no desempenho de uma tarefa escolar proposta a ele.

Nessa mesma linha, pesquisas recentes (NEPOMUCENO; ZANDER, 2015) revelam que os recursos adaptados para o ensino das ciências e áreas afins são motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem para educandos com deficiência visual bem como para os alunos regulares.

Cerqueira e Ferreira (2000) definem recursos didáticos como todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem.

As autoras Oliveira, Biz e Freire (2003) afirmam que, na educação especial de pessoas com deficiência visual, os recursos didáticos podem ser obtidos por uma das três formas: 1) Seleção: dentre os recursos utilizados pelos alunos de visão normal, muitos podem ser aproveitados para alunos cegos tais como se apresentam. A exemplo: sólidos geométricos, de alguns jogos; 2) Adaptação: de materiais que, mediante certas alterações, prestam-se para o ensino de alunos cegos e de visão subnormal. A exemplo: instrumentos de medição como régua, balanças, mapas de encaixe, etc.; 3) Confecção: de materiais simples, tanto quanto possível, com a participação do próprio aluno. Ressalta-se que materiais de baixo custo ou de fácil obtenção podem ser frequentemente empregados, como: palitos de fósforos, contas, chapinhas, barbantes, cartolinas, botões e outros.

Pontes e Fernandez (2018) também descrevem diferentes técnicas utilizadas na adaptação de recursos didáticos em relevo tátil. As mais utilizadas são as artesanais cujas matrizes gráficas são confeccionadas a partir de diversos materiais (barbante, fitas, miçangas, tecidos, papéis com diferentes gramaturas e texturas, entre outros) e as computadorizadas, produzidas a partir de programas específicos que criam imagens que são transformadas em gráficos táteis e impressas em impressoras Braille.

Dessa forma, as TAs podem ser disponibilizadas em vários contextos sociais e auxiliar na proposição de uma vida mais independente para as pessoas com deficiência. Para que isso aconteça, é imprescindível que se tenha informação sobre o assunto: onde comprar as industrializadas, onde pesquisar modelos alternativos, que tipos de materiais alternativos e de

baixo custo podem ser utilizados, como proceder na montagem da tecnologia em questão e como utilizá-las.

Nesse sentido, Sá, Campos e Silva (2007) apontam que os professores que têm estudantes com deficiência visual devem buscar estratégias e atividades pedagógicas que atendam às necessidades de todos e de cada estudante em específico, possibilitando a interação entre eles. Complementam, salientando que, para os materiais didáticos alcançarem os objetivos desejados no ensino de estudantes com deficiência visual, estes devem ser introduzidos em situações cotidianas que estimulem a investigação e que propiciem o desenvolvimento pleno dos sentidos remanescentes.

Já Cerqueira e Ferreira (2000) afirmam que talvez em nenhuma outra forma de educação os recursos didáticos assumam tanta importância como na educação especial de pessoas com deficiência. A manipulação de diferentes materiais ajuda no desenvolvimento da percepção tátil, facilitando a discriminação de detalhes, propiciando a movimentação dos dedos e aquisição de conhecimentos.

Deste modo, os materiais devem ser confeccionados ou adaptados conforme as necessidades apresentadas pelos estudantes, no caso da deficiência visual, eles precisam possuir tantos estímulos visuais como táteis, atendendo os estudantes com deficiência visual e os videntes (que atuam como ledores ou facilitadores), contribuindo para comunicação e interação entre eles, revelando uma didática multissensorial no modo de transmitir conceitos (CAMARGO, 2012).

Além de contribuírem no aprendizado dos educandos, os materiais didáticos podem proporcionar aulas mais dinâmicas, melhorando a qualidade de ensino, através da maior participação dos estudantes, tornando-os sujeitos ativos na produção do conhecimento. Neste sentido, Passos (2012, p. 78) afirma que os materiais concretos “devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento no momento em que um saber está sendo construído”.

Segundo Mascaro (2013) os conteúdos escolares privilegiam a visualização em todas as áreas de conhecimento, de um universo permeado de símbolos gráficos, imagens, letras e números. Por isso, a importância de um projeto de educação que esteja em consonância com o respeito aos direitos e deveres de todos da sociedade, independentemente das especificidades de cada pessoa.

Em função da crescente discussão sobre a importância de recursos didáticos para alunos com deficiência visual e tendo em vista a carência de pesquisas bibliográficas que verifiquem a produção científica sobre a temática faz-se necessário investigar criteriosamente como a

literatura tem verificado e analisado os recursos didáticos para estes alunos. Algumas revisões da área têm sido feitas, mas tratam de áreas específicas, tais como física (FRANÇA; SIQUEIRA, 2019) e educação física (RUFINO ET AL., 2016) justificando a necessidade de uma análise da produção geral de artigos nacionais com essa temática.

Consequentemente, o seguinte artigo tem como objetivo identificar as pesquisas sobre recursos didáticos para alunos com deficiência visual no Brasil.

## Método

Foi realizada pesquisa de natureza bibliográfica, quantitativa na coleta e exposição dos dados, e qualitativa em relação à análise das literaturas sobre recursos didáticos adaptados para alunos com deficiência visual em território nacional.

A coleta de dados foi feita a partir de buscas na base de dados do *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) por meio do site <https://scielo.org/>. Utilizou-se os seguintes descritores: “deficiência visual” e “recursos”, com o uso do conector *and* para que houvesse acesso de artigos que tivessem cruzamento entre as diferentes nomenclaturas. Não houve restrição de período de publicação para não limitar o número de resultados na busca.

Além da adoção dos descritores acima mencionados, a seleção dos artigos também se deu a partir dos seguintes critérios de publicação: apenas artigos nacionais, de acesso livre, que tivessem com seus textos completos, que fossem da área da educação e que tratassem de alunos com deficiência visual.

Foram encontrados 43 artigos dos quais 24 foram excluídos por não estarem dentro dos critérios de seleção: 3 eram estrangeiros, 3 envolviam pesquisas com outras deficiências, 17 eram de outras áreas (8 de medicina, 2 de enfermagem, 2 de fonoaudiologia, 1 de odontologia, 1 de psicologia, 1 de biblioteconomia, 1 de letras e 1 de ciências sociais) e 1 não estava com o texto completo disponível, apenas o resumo. Assim, restaram 19 artigos para análise.

A análise dos dados se deu a partir da leitura integral dos artigos e do preenchimento de uma ficha elaborada para comparação entre os mesmos, considerando: título, ano de publicação, revista, região de realização da pesquisa, tipo de pesquisa, abordagem, objetivos e resultados. Para ano de publicação, periódico, região de realização da pesquisa, tipo de pesquisa e abordagem realizou-se uma análise quantitativa por meio da criação de tabelas com a descrição dos números de publicações. Já considerando os objetivos e os resultados dos artigos, foi realizada uma análise qualitativa a partir da criação de categorias sobre características e conteúdos presentes nessas seções com posterior análise do conteúdo.

## Resultados e Discussão

### *Anos de publicação das pesquisas*

A Tabela 1 representa as publicações por ano, na qual pode-se observar que as publicações estão bem distribuídas entre os anos de 2004 e 2019, período no qual encontraram-se artigos publicados. Sendo que, não foram encontrados artigos nos anos de 2005 e 2015 e o ano com maior quantidade de artigos publicados que constam nesta pesquisa foi o ano de 2012. Conforme aponta o estudo de Silva e Landim (2014) a produção dos artigos voltados ao ensino de alunos com deficiência visual não demonstra grande alteração no decorrer dos anos, variando, no geral, entre um e três trabalhos.

**Tabela 1** – Publicações por ano

<b>Ano</b>	<b>Nº de publicações</b>
2004	1
2006	1
2008	2
2009	1
2010	2
2011	1
2012	3
2013	2
2014	1
2016	2
2018	1
2019	2
<b>Total</b>	<b>19</b>

Fonte: Elaboração pelas autoras

### *Periódicos das pesquisas*

A Tabela 2 apresenta a relação dos periódicos analisados neste artigo. A Revista Brasileira de Educação Especial se mostrou o periódico com a maior quantidade de artigos aceitos (5) sobre a temática analisada nesta pesquisa. Observa-se também que as publicações ocorreram em revistas com fator de impacto e Qualis A1, A2, B1 e B2, revelando a qualidade das publicações. No entanto, pode-se considerar que o número de pesquisas na área ainda é

inexpressivo, possuindo pouca representatividade frente ao total de publicações nas revistas mais bem avaliadas da área (SILVA; BEGO, 2018).

**Tabela 2 - Artigos por revista**

<b>Periódico</b>	<b>Nº de artigos</b>	<b>Qualis</b>
Revista Brasileira de Educação Especial	5	A2
Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	2	B2
Cadernos Cedes	2	B1
Ciência e Educação	2	A1
Ensaio: Pesquisa e Educação em Ciências	2	A1
Estudos de Psicologia	1	A1
Educar	1	A1
Educação e Realidade	1	A1
Psicologia em Estudo	1	A1
Psicologia USP	1	A2
Motriz	1	B1
<b>Total</b>	<b>19</b>	

Classificação: Quadriênio 2014-2016

Fonte: Elaboração pelas autoras

### ***Região de realização das pesquisas***

A Tabela 3 evidencia as regiões foco das pesquisas analisadas. Observa-se que a região Sudeste foi a mais explorada nos artigos pesquisados e que a região Norte não registrou nenhum foco de pesquisa. Os resultados corroboram achados de outras pesquisas que apontam a região Sudeste como maior produtora de trabalhos, relacionado ao fato de abrigar um número elevado de Instituições de Ensino Superior de grande tradição em pesquisa no país (FRANÇA; SIQUEIRA, 2019; SILVA et. al., 2013).

**Tabela 3 – Publicações de pesquisas por região**

<b>REGIÃO</b>	<b>Nº de artigos</b>
Sudeste	14
Sul	2
Centro Oeste	2
Nordeste	1
Norte	0
<b>Total</b>	<b>19</b>

Fonte: Elaboração pelas autoras

### *Aspectos metodológicos das pesquisas*

A Tabela 4 apresenta o aspecto metodológico dos artigos analisados. Observa-se que o procedimento metodológico mais utilizado nos artigos foi a Pesquisa de Campo (10), seguida da Pesquisa Bibliográfica (4). No que se refere à abordagem utilizada nas pesquisas a mais frequente foi a abordagem Qualitativa (14), seguida da Quantitativa (3) e Mista (2).

No que diz respeito à metodologia de investigação em pesquisas da área da educação especial, no geral, os trabalhos são constituídos de pesquisas empíricas com abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 2003). Isso demonstra preferência de artigos na educação por abordagem qualitativa e revela a ausência de pesquisas de levantamentos ou pesquisas do tipo quali-quantitativa (SILVA; BEGO, 2018).

**Tabela 4** – Artigos por aspecto metodológico

Quanto aos procedimentos metodológicos	Nº artigos
Campo	10
Bibliográfica	4
Estudo de Caso	3
Documental	1
Pesquisa Ação	1
<b>Total</b>	<b>19</b>
Quanto à Abordagem	
Qualitativa	14
Quantitativa	3
Mista	2
<b>Total</b>	<b>19</b>

Fonte: Elaboração pelas autoras

### **Objetivos das pesquisas**

A análise dos artigos demonstra sete (7) categorias de objetivos: 1) analisar propostas de intervenção de inclusão escolar de alunos com DV (quatro artigos); 2) verificar as percepções de alunos com deficiência visual sobre o processo de inclusão /recursos didáticos (quatro artigos); 3) analisar a aprendizagem de alunos com DV (quatro artigos); 4) analisar a qualidade do ensino e/ou acessibilidade para DV (quatro artigos); 5) traçar perfil de alunos com DV atendidos por escolas (dois artigos); 6) verificar percepções de alunos professores videntes e alunos com DV sobre a aprendizagem (um artigo) e 7) analisar o serviço de atendimento psicológico à pessoa com DV (um artigo).

Observa-se que a maior parte dos artigos tem por finalidade preocupações com as práticas para a inclusão de alunos com DV e suas percepções sobre o processo de inclusão escolar, corroborando dados de Silveira, Enumo e Rosa (2012). Além disso, atentam para a aprendizagem de tais alunos e a qualidade do atendimento oferecido pela escola, corroborando dados que indicam que o processo de inclusão de alunos com DV enfrenta muitas dificuldades, tais como falta de material didático adaptado, salas de apoio atuando fora de sua finalidade, didática de professores que não permitem a participação do aluno de forma ativa, além do descaso por parte de algumas escolas e professores com esses estudantes (ULIANA; MÓL, 2017).

### ***Resultados das pesquisas***

No que diz respeito à análise dos resultados dos artigos identificou-se que os mesmos estavam focados em sete aspectos: 1) Percepção de alunos (cinco artigos); 2) efeitos da intervenção escolar (três artigos); 3) importância da interação social para aprendizagem (três artigos); 4) dificuldades do professor (três artigos); 5) caracterização de alunos (dois artigos); 6) práticas escolares para inclusão e acessibilidade (dois artigos) e 7) concepções estigmatizadas no atendimento (um artigo).

Sobre a *percepção de alunos com deficiência visual sobre o processo de inclusão* identificou-se: reduzido número de alunos com visão subnormal utilizando recursos ópticos e não ópticos referentes à sua problemática, o que indica provável desconhecimento de seu potencial visual e de recursos apropriados para melhorar seu rendimento escolar (MONTILHA et. al., 2006); percepções positivas em relação aos recursos produzidos, ressaltando a importância do uso de materiais didáticos como facilitadores na aquisição do conhecimento (NASCIMENTO; BOCCHIGLIERI, 2019), evidências de que o aluno com deficiência visual está apenas inserido na sala de aula regular, e as políticas públicas pouco se atentam para a sua inclusão. Observou-se também a necessidade de uma formação continuada dos professores da sala regular (LIPPE; ALVES; CAMARGO, 2012), além de relatos sobre professores mal formados, sobrecarregados de trabalho, adoecidos, conteúdos escolares apresentados de forma ultrapassada, avaliações classificatórias, recursos incipientes. Mas, há também relatos de mudanças, de diálogo, de compromisso com a educação (VILARONGA; CAIADO, 2013). Também há descrição de avanços e desafios para melhoria dos recursos e adaptação de aplicativos de TA para que se efetivem o acesso ao conhecimento, o domínio e o uso funcional

dos recursos, de forma que garantam o direito à educação e à qualidade da inclusão escolar e social (BRUNO; NASCIMENTO, 2019).

Dessa forma, os resultados confirmam a importância dos recursos didáticos na educação especial de pessoas com deficiência visual (CERQUEIRA; FERREIRA, 2000). Além disso, as percepções dos alunos sobre o seu próprio processo de inclusão educacional demonstra que os recursos didáticos adaptados devem atender as necessidades desses alunos considerando não só a estimulação tátil, mas uma didática multissensorial que propicia interação entre diferentes estímulos e entre pessoas com e sem deficiência (CAMARGO, 2012). Os estudos revelam, ainda, a falta de preparo dos professores relacionada à formação dos mesmos como uma das principais barreiras a inclusão do aluno com DV (SILVA; BEGO, 2018; SILVA; LANDIM, 2014).

Quanto aos *efeitos da intervenção escolar para a inclusão de alunos com DV* observou-se entre os resultados: benefícios aos professores em trazer tranquilidade no ensino e conhecimentos de como se relacionar com a criança com deficiência visual embora existam limites e pontos a serem trabalhados, evidenciando a necessidade de continuidade a favor da efetivação da inclusão escolar (MASINI, 2004), a compreensão de que as estratégias de ensino devem ser flexíveis e, por isso, o professor deve discernir quais são adequadas e contribuem para a participação dos alunos com e sem deficiência visual (FIORINI; DELIBERATO; MANZINI, 2013), a constatação de que o sistema Braille se apresenta como um dos recursos disponíveis para o ensino da Matemática, ainda que sejam necessárias outras adaptações de materiais que possibilitem, ao aluno cego, o acesso às várias formas de representação dos conteúdos matemáticos (VIGINHESKI, et al., 2014).

Assim, observa-se que o processo de inclusão pode trazer muitos benefícios não apenas para aos alunos com deficiência, mas certamente para todos que convivem no espaço escolar. Além disso, melhora a vida profissional dos professores, pois os desafia a desenvolverem abordagens mais centradas no aluno e de ensino ativo ao permitir a experimentação de várias metodologias (BERETA; VIANA, 2014). Além de benefícios do uso de recursos como materiais concretos tais como a mediação da relação entre professores, alunos e o conhecimento (PASSOS, 2012).

Sobre a *Importância da interação social para aprendizagem do aluno com DV* obteve-se como resultados: a importância da dimensão social na aprendizagem, aliada à remoção de barreiras e às estratégias que favoreçam o uso coletivo de materiais e a cooperação, permitirá ao professor utilizar recursos e organizar a sala de aula de modo que ela seja acessível a todos os alunos (LAPLANE; BATISTA, 2008), que crianças estabelecem relações entre conceitos

cotidianos e científicos, para o planejamento dos recursos e materiais pedagógicos a serem utilizados por elas, e que há importância do contexto de grupo para o desenvolvimento infantil (SOUZA; et al., 2010), além da necessidade de o professor observar mais o processo de aprendizagem do que o produto ao enfatizar o papel essencial da mediação (NUNES; BRAUN; WALTER, 2011).

Assim, as pesquisas demonstram que além da qualidade e adequação de recursos didáticos aos alunos com deficiência visual é necessária a mediação do professor no uso de tais recursos para efetividade do processo inclusivo (NEPONUCENO; ZANDER, 2015; SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

No que diz respeito às *dificuldades do professor no trabalho com alunos com DV* os resultados dos três artigos evidenciaram que o movimento de inclusão tem desestabilizado as certezas dos professores de arte que não tiveram na sua formação conteúdos que os preparassem para o ensino de arte no contexto da diversidade (REILY, 2010), que os alunos cegos sinalizaram os prejuízos decorrentes do uso acrítico de recursos visuais por professores, posto que, dificultam a apreensão dos conceitos (ROCHA; SILVA, 2016) e a ausência de parcerias entre professores da sala regular e sala de recursos e um deslocamento da aprendizagem dos conteúdos, que deveriam ocorrer na primeira, para a segunda (SILVA; CAMARGO, 2018).

Os resultados da presente pesquisa confirmam dados de outros estudos que reforçam a necessidade de formação de professores para a transformação da prática educativa (UILIANA; MÓL, 2017) e de se transpor as barreiras atitudinais para a construção de um ambiente inclusivo, envolvendo principalmente o compromisso de chefias com o respeito às diferenças de limites dos alunos (SEKKEL; ZANELATTO; BRANDÃO, 2010).

Quanto à *caracterização de alunos com deficiência visual* observou-se os seguintes resultados: perfil de pessoas com DV na maioria homens, brancos, portadores de baixa visão e portadores de toxoplasmose ocular. Quase metade (44,7%) com mais de 14 anos encontrava-se trabalhando regularmente (ANDREGHETTI, et. al., 2009) e que as necessidades educacionais especiais dos escolares com DV, resultaram na adequação das atividades e avaliação em sala de aula e uso de recursos especiais como computador com leitor de tela ou fonte ampliada, máquina braile; adaptação de recursos didáticos: material didático ampliado ou em braile, caderno com pauta ampliada e porta texto (SA; BRUNO, 2012).

Os estudos evidenciam a importância de estratégias de identificação, prevenção e a intervenção pedagógicas às pessoas com deficiência com a finalidade de reduzir possíveis dificuldades de aprendizagem dessas pessoas (BRASIL, 2001).

No que se refere às *práticas escolares para inclusão e acessibilidade de alunos com DV* os artigos demonstram que as escolas que fizeram parte da pesquisa parecem ter incorporado algumas características de acessibilidade física, porém, alguns itens ainda necessitam de melhores projeções (CORREA; MANZINI, 2012) e situações de inclusão e exclusão no cotidiano escolar, sendo que, a exclusão evidenciada pela ausência de adequações curriculares para a acessibilidade do conteúdo de forma que a escola pode ser considerada como tendo baixo grau de inclusão (OLIVA, 2016).

Estes dados demonstram a ausência de efetivação dos direitos das pessoas com deficiência (BRASIL, 2015) e também demonstram a necessidade de atentar para a acessibilidade do ambiente educacional, seja externa ou internamente, como salas de aula, corredores, banheiros, e ainda fazem-se necessárias a manutenção e reforma desses espaços (SILVEIRA; ENUMO; ROSA, 2012).

Quanto às *concepções estigmatizadas no atendimento da pessoa com DV* o artigo demonstrou que ainda é muito enraizada a ideia de que as pessoas com deficiência devem procurar apenas atendimento especializado em instituições exclusivas e que o psicólogo em formação fica alijado do contato e da decorrente problematização de questões referentes à diversidade na prática clínica (VILLELA, 2008). Estes resultados corroboram estudos que apontam dificuldades do psicólogo relacionadas falta de conhecimento teórico sobre as deficiências, assim como a pouca experiência e pouco contato com estas pessoas (AMIRALIAN, 1997).

## **Conclusão**

Esta pesquisa permitiu identificar as pesquisas sobre recursos didáticos para alunos com deficiência visual no Brasil, considerando principais características do ponto de vista das publicações quanto ao ano, periódico, região, aspectos metodológicos, objetivos e resultados.

No geral, as pesquisas feitas na base de dados da *SciELO* envolvem publicações distribuídas de forma homogênea ao longo dos 14 anos nos quais tais publicações ocorreram. Observa-se também a qualidade das pesquisas encontradas as quais possuem avaliações positivas conforme os critérios avaliação da Qualis, além de uma concentração de publicações na região sudeste devido à uma maior tradição por parte das instituições de ensino e principais centros de pesquisa do país. Neste estudo, foi possível perceber a presença majoritária de pesquisas de campo e de cunho qualitativo, reforçando a tradição da pesquisa em educação no Brasil.

O foco dos estudos se centra nas práticas escolares, percepções e aprendizagem de alunos e com as condições do atendimento oferecido pela escola. Enquanto que os resultados dos mesmos demonstram a descrição de práticas escolares voltadas para a inclusão de alunos com DV como propostas de experiências exitosas aproximando-se do que é possível dentro da inclusão educacional. Percebe-se também que os alunos têm percepções sobre os benefícios daquele tipo de intervenção, embora se sintam muitas vezes fora do processo de aprendizagem.

Conclui-se que as pesquisas evidenciam a importância da interação de múltiplos fatores no contexto educacional para que a inclusão ao aluno com deficiência visual ocorra de fato. É necessário o compromisso de gestores tanto no que diz respeito à efetivação de políticas de educação inclusiva quanto com a organização do ambiente escolar em termos de acessibilidade e integração da comunidade acadêmica. É preciso ainda comprometimento de professores e demais profissionais que atuam com o aluno com deficiência, utilização de recursos didáticos adequados à necessidade do aluno, mas por professores com formação consistente, pois as principais barreiras observadas ainda são as atitudinais.

## Referências

AMIRALIAN, M. L. T. *Compreendendo o cego através do procedimento de desenhos-estórias: uma abordagem psicanalítica da influência de cegueira na organização da personalidade*. São Paulo/SP: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1992.

AMIRALIAN, M. L. T. O psicólogo e a pessoa com deficiência. In: E. A. F. S. Masini, E. Becker, E. B. Pinto, L. A. Amaral, M. J. Kovács & M. L. T. M. Amiralian. *Deficiência: alternativas de intervenção*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

ANDREGHETTI, E. et al. Inclusão social do deficiente visual: experiência e resultados de Assis. São Paulo: *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, v. 72, n. 6, p. 776-782. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492009000600007&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492009000600007&lng=en&nrm=isso)>. Acesso em: 08 fev. 2020.

BERETA, M. S.; VIANA, P. B. M. Os benefícios da inclusão de alunos com deficiência em escolas regulares. *Revista Pós - Graduação: desafios contemporâneos*, v.1, n. 1, jun/2014. Disponível em: <<http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/revposgraduacao/article/view/621/368>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BERSCH, R. *Introdução à Tecnologia Assistiva*. Disponível em: <[https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>. Acesso em: 06 jan. 2020.

BRASIL. *Lei 13.146 de 06 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: 2015.

BRASIL. Lei nº. 10.172/2001, de 09 de janeiro de 2001. *Dispõe sobre o Plano Nacional de Educação*. Brasília, DF, 2001.

BRUNO, M. M. G.; NASCIMENTO, R. A. L. Política de Acessibilidade: o que dizem as pessoas com deficiência visual. *Educação & Realidade*. Porto Alegre, v. 44, n. 1, e84848, 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362019000100206&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362019000100206&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 fev. 2020.

CAMARGO, E. P. *Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de Física*. 1ª ed. São Paulo: Ed. Unesp, 2012.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. *Revista Benjamin Constant*, Rio de Janeiro: 15. ed., abril de 2000.

CORREA, P. M.; MANZINI, E. J. Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré-escolas. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 18, n. 2, p. 213-230, junho de 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382012000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000200004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 fev. 2020.

FIORINI, M. L. S.; DELIBERATO, D.; MANZINI, E. J. Estratégias de ensino para alunos deficientes visuais: a Proposta Curricular do Estado de São Paulo. *Motriz: revista de educação física*, Rio Claro, v. 19, n. 1, p. 62-73, março de 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198065742013000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198065742013000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 mar. 2020.

FRANÇA, S; SIQUEIRA, M. Propostas didáticas no ensino de física para deficientes visuais: análise de trabalhos em periódicos e eventos nacionais (2000 -2018). *Latin-American Journal of Physics Education*, v. 13, n. 4, p. 3-8, 2019. Disponível em: [http://www.lajpe.org/dec19/13\\_4\\_03.pdf](http://www.lajpe.org/dec19/13_4_03.pdf) . Acesso em 23 abr 2020.

LAPLANE, A. L. F. de; BATISTA, C. G. Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. *Caderno CEDES*, Campinas, v. 28, n. 75, p. 209-227, ago. de 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32622008000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 mar. 2020.

LIPPE, E. O.; ALVES, F. S.; CAMARGO, E. P. Análise do processo inclusivo em uma escola estadual no município de Bauru: a voz de um aluno com deficiência visual. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 81-94, ago. de 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172012000200081&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172012000200081&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 mar. 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: EPU. 2003.

MANZINI, E. J. Recursos pedagógicos, brinquedos e jogos para crianças com deficiência visual. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 11, n. 3, p. 461, dez. de 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382005000300010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382005000300010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 fev. 2020.

MASINI, E. A. F. S. Uma experiência de inclusão: providências, viabilização e resultados. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 23, p. 29-43, jun. de 2004. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602004000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602004000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 24 fev. 2020.

MASCARO, C. A. A. C. Políticas e Práticas de Inclusão Escolar: Um Diálogo Necessário. Revista da Faculdade de Educação, 2013.

MONTILHA, R. C. Ietto et al. Utilização de recursos ópticos e equipamentos por escolares com deficiência visual. *Arq. Bras. Oftalmol.*, São Paulo, v. 69, n. 2, p. 207-211, abril de 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492006000200014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492006000200014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 mar. 2020.

NASCIMENTO, L. M. M.; BOCCHIGLIERI, A. Modelos didáticos no ensino de Vertebrados para estudantes com deficiência visual. *Ciênc. educ. (Bauru)*, Bauru, v. 25, n. 2, p.317-332, abril de 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132019000200317&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132019000200317&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 mar. 2020.

NEPOMUCENO, T. A. R.; ZANDER, L. D. Uma análise dos recursos didáticos táteis adaptados ao ensino de ciências a alunos com deficiência visual inseridos no ensino fundamental. *Benjamin Constant*. 1 (58), p. 49-63, 2015.

NUNES, L. R. O. P.; BRAUN, P.; WALTER, C. C. F. Procedimentos e recursos de ensino para o aluno com deficiência: o que tem sido disseminado nos trabalhos do GT 15 da ANPED sobre estes temas?. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 17, n. spe1, p. 23-40, ago. de 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382011000400004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382011000400004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 mar. 2020.

OLIVA, D. V. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 492-502, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65642016000300492&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642016000300492&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 mar. 2020.

OLIVEIRA, F. I. W.; BIZ, V. A.; FREIRE, M. *Processo de inclusão de alunos deficientes visuais na rede regular de ensino: confecção e utilização de recursos didáticos adaptados*. Núcleo de Ensino/PROGRAD– Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP – Campus de Marília, p. 445-454, 2003.

PASSOS, C. L. B. *Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de Matemática*. In: LORENZATO, S. (org.). *Coleção Formação de professores*, 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

PONTES, A. C. N.; FERNANDES, E. M. *O uso de recursos didáticos adaptados na escolarização e inclusão de educandos cegos e de baixa visão*. IV COLBEDUCA e II CIEE. 2018.

REILY, L. O ensino de artes visuais na escola no contexto da inclusão. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 30, n. 80, p. 84-102, abril de 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32622010000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622010000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 06 maio 2020.

ROCHA, S. J. M.; SILVA, E. P. Cegos e Aprendizagem de Genética em Sala de Aula: Percepções de Professores e Alunos. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 22, n.4, p.589-604, dez. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382016000400589&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382016000400589&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 03 mar. 2020.

RUFINO, M. B. et al. Estratégias de ensino e recurso pedagógico nas aulas de Educação Física: uma revisão integrativa. *Revista Científica Fagoc Multidisciplinar*. v. 1, n. 2, 2016. Disponível em: <https://revista.fagoc.br/index.php/multidisciplinar/article/view/112/219>. Acesso em 02 Mai 2020.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. *Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual. Gráfica e Editora Cromos: Brasília, 2007.*

SA, M. A.; BRUNO, M. M. G. Deficiência visual nas crianças indígenas em idade escolar das etnias Guarani e Kaiowá na região da Grande Dourados/MS: um estudo sobre a incidência e as necessidades específicas e educacionais especiais. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 18, n. 4, p. 629-646, dez. de 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382012000400007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000400007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SEKKEL, M. C.; ZANELATTO, R.; BRANDAO, S. B. Ambientes inclusivos na educação infantil: possibilidades e impedimentos. *Psicol. estud., Maringá*, v. 15, n.1, p.117-126, Mar. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-73722010000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722010000100013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 mai 2020.

SILVA, L. V.; BEGO, A. M. Levantamento Bibliográfico sobre Educação Especial e Ensino de Ciências no Brasil. *Revista brasileira de educação especial*, v. 24, n. 3, p. 343-358, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382018000300343&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-65382018000300343&script=sci_arttext&lng=pt) . Acesso em: 13 abril. 2020.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E.P. O atendimento pedagógico especializado e o ensino de física: uma investigação acerca do processo de ensino e aprendizagem de uma aluna cega. *Ensaio Pesquisa Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte, v. 20, e2894, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-21172018000100204&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172018000100204&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F. Tendências de pesquisas em ensino de ciências voltadas a alunos com deficiência visual. *Scientia Plena*, Aracaju, v. 10, n. 4, p. 1-12, 2014.

SILVA, L. D. S. et. al. *Tendências das pesquisas em Educação Especial no Ensino de Ciências: o que o ENPEC e os periódicos nos indicam?* In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Atas do IX ENPEC, Águas de Lindóia/SP, 2013.

SILVEIRA, K.A.; ENUMO, S.R.F.; ROSA, E.M. Concepções de professores sobre inclusão escolar e interações em ambiente inclusivo: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.18, n.4, p.695-708, 2012.

SOUZA, C. M. L. et al. Formação de conceitos por crianças com necessidades especiais. *Psicologia em estudo*, Maringá, v. 15, n. 3, p. 457-466, set. 2010. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-73722010000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722010000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 mar. 2020.

VIGINHESKI, L. V. M. et al. O sistema Braille e o ensino da Matemática para pessoas cegas. *Ciência & educação (Bauru)*, Bauru, v. 20, n. 4, p. 903-916, dez. de 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132014000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132014000400009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 mar. 2020.

VILARONGA, C. A. R.; CAIADO, K. R. M. Processos de escolarização de pessoas com deficiência visual. *Revista brasileira de educação especial*, Marília, v. 19, n. 1, p. 61-78, Mar. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382013000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382013000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15 mar. 2020.

VILLELA, E. M. B. O papel do serviço-escola de psicologia no atendimento ao deficiente visual. *Estudos de psicologia. (Campinas)*, Campinas, v. 25, n. 4, p. 535-545, dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2008000400008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2008000400008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 mar. 2020.

ULIANA, M. R.; MÓL, G. S. 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, 2017.



#### **Como citar este artigo (Formato ABNT):**

MAGALHÃES, Priscila Giselli Silva; KAWAKAMI, Layana Mayumi Murakami. Recursos Didáticos para alunos com Deficiência Visual: Uma análise das Pesquisas no Brasil. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, Maio/2020, vol.14, n.50, p. 1153-1169. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 20/05/2020;

Aceito: 22/05/2020.