



## CIÊNCIA E EMPIRISMO: UMA ANÁLISE SOBRE A EDUCAÇÃO, A DEFICIÊNCIA VISUAL E O ENSINO

SCIENCE AND EMPIRICISM: AN ANALYSIS OF EDUCATION, VISUAL IMPAIRMENT AND  
TEACHING

**Michelle Oliveira Correia<sup>1</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4126-7214>

E-mail: michelle1correia@gmail.com

### RESUMO

Os hábitos culturais são aprendidos e desenvolvidos ao longo do tempo, alguns são repetidos de geração em geração e outros aprendidos a partir da observação, análise e exercícios de implementação comportamentais socialmente desejáveis. A educação, de forma geral, mantém metodologias de ensino cristalizadas, possivelmente, por precaução para evitar os erros. Entretanto, a estabilidade não acontece na sociedade, tudo muda e a escola não consegue permanecer intocável às novas realidades sociais. Dessa forma, diante do advento da inclusão, em que pessoas com deficiência estudam no ensino regular, a escola se mostra despreparada para um acolhimento eficaz, porém o tradicionalismo enraizado nas metodologias e nas atividades didático-pedagógicas não são eficazes nem mesmo para os estudantes sem deficiência. Assim, este artigo, que é um desdobramento de uma tese doutoral, objetivou analisar o *corpus* referencial de 14 publicações internacionais recentes que enfocam o processo de aprendizagem inclusivo do estudante com Deficiência Visual. Para isso, a metodologia foi uma pesquisa de natureza básica, descritiva, qualitativa e bibliográfica. Como principais resultados da pesquisa está a necessidade de capacitação e estudo da comunidade escolar, principalmente, da equipe docente, mostrando que a inclusão, apesar de complexa, é possível, desde que haja a preparação adequada. Em síntese, concluiu-se que o estudo aprofundado sobre o uso das tecnologias assistivas para o apoio no desenvolvimento escolar da pessoa com deficiência visual é primordial para a qualidade do ensino. E, conseqüentemente, a formação docente continuada e atualizada com ênfase no acesso às ferramentas de adaptação para o ensino, mostram-se basilares no processo de ensino e aprendizagem exitoso para este público, bem como, parcerias com a comunidade escolar para novos estudos.

**Palabras chave:** Educação. Deficiência Visual. Ensino. Aprendizagem. Inclusão.

### ABSTRACT

Cultural habits are learned and developed over time, some are repeated from generation to generation and others learned from observation, analysis and socially desirable behavioral implementation exercises. Education, in general, maintains crystallized teaching methodologies, possibly as a precaution to avoid errors. However, stability does not happen in society, everything changes and the school cannot remain untouched by new social realities. Thus, given the advent of inclusion, in which people with disabilities study in regular education, the school appears unprepared for an effective reception, but the traditionalism rooted in methodologies and didactic-pedagogical activities are not effective even for students without disabilities. deficiency. Thus, this

---

<sup>1</sup> Doctora en Humanidades y Artes con mención en Ciencias de la Educación pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS). Docente do Colégio Pedro II.

article, which is an extension of a doctoral thesis, aimed to analyze the referential corpus of 14 recent international publications that focus on the inclusive learning process of students with Visual Impairment. For this, the methodology was basic, descriptive, qualitative and bibliographical research. The main results of the research are the need for training and study of the school community, mainly the teaching team, showing that inclusion, despite being complex, is possible, as long as there is adequate preparation. In summary, it was concluded that an in-depth study of the use of assistive technologies to support the academic development of people with visual impairments is essential for the quality of education. And, consequently, continued and updated teacher training with an emphasis on access to adaptation tools for teaching, prove to be fundamental in the successful teaching and learning process for this audience, as well as partnerships with the school community for new studies.

**Key words:** Education. Visual Deficient. Teaching. Learning. Inclusion.

## INTRODUÇÃO

A ciência ligada ao ensino passa por desafios ao longo dos anos, principalmente, em países onde a desigualdade social prevalece, como é o caso do Brasil. A educação costuma ser fortemente afetada em países que possuem desafios econômicos latentes. E, atualmente, diante do advento da educação inclusiva, as instituições de ensino enfrentam outros desafios.

Historicamente, a Pessoa com Deficiência (PCD) não tinha acesso às escolas e, ao longo dos anos, começou a frequentar escolas especializadas de acordo com a deficiência, mas, somente no século XIX começou a se falar em inclusão. Por muitos anos a PCD foi associada à ideia do clero de ser portador de espírito demoníaco ou de ser castigada por pecados. A desconstrução dessas absurdas ideias aconteceu apenas com o avanço da medicina, quando os profissionais de saúde começaram a olhar para a deficiência como doença e tratá-la (Amaral, 2022).

Especificamente, no caso da Deficiência Visual (DV) é a ausência da acuidade visual, seja total ou parcial e pode ser adquirida ao longo do percurso da vida decorrente de doença ou acidente ou congênita, uma vez que a pessoa nasce com a falta desse sentido. Em termos metodológicos para a aprendizagem a este público, a DV é um fator influenciador na aprendizagem, visto que a forma de perceber o mundo foi constituída de forma diferente nos dois casos.

Segundo Macedo, Bourguignon e Castro (2023), quando a pessoa é classificada com cegueira adquirida ao longo do tempo, denominada como cegueira adventícia, possui uma memória visual. A forma que este educando aprendeu a reconhecer o mundo foi igual a do vidente. Enquanto, os cegos congênitos foram alfabetizados com recursos táteis, como o sistema Braille, sendo familiarizados e adaptados com o uso do recurso sinestésico na aprendizagem. Dessa forma, o canal de interação com o objeto de aprendizagem é

diferenciado, isso deve ser considerado na escolha da metodologia de ensino empregada aos estudantes com DV.

Por isso, o objetivo deste trabalho foi analisar o processo de aprendizagem inclusivo do Estudante com Deficiência Visual (EDV) a partir de um *corpus* de 14 artigos internacionais selecionados a partir das palavras-chave de uma tese doutoral, a fim de revisar estudos recentes sobre o tema e basilar informações para o estudo.

A partir desta seleção se encontram fatores exógenos que influenciam a pesquisa, como o número de artigos publicados estarem escassos durante os anos da pandemia mundial do COVID-19. Como revelado por Moura e Cruz (2024), a pandemia não representou mais tempo para publicação, pelo contrário, os professores foram cobrados a ministrarem aulas remotas e a preocupação com a saúde mental das pessoas foi latente, tanto dos discentes quanto dos docentes.

## **METODOLOGIA**

Este estudo é caracterizado como de natureza básica, descritiva e de campo com abordagem qualitativa. Nesse sentido, este estudo faz uma revisão sistemática da literatura de um *corpus* de 14 publicações internacionais no recorte temporal de 2020 a 2024, abordando a questão do ensino e aprendizagem de Pessoas com Deficiência Visual (PDV) em instituições de ensino regulares. Salienta-se que esta revisão é um recorte de uma tese doutoral.

O *corpus* teve como quatro critérios de seleção: publicações científicas entre os anos de 2020 e 2024; derivadas de pesquisa de campo; contemplação de uma ou mais palavras-chave (inclusão, ensino, aprendizagem, deficiência visual); publicações em países distintos que adotam a Língua Portuguesa e/ou Língua Espanhola.

## **ANÁLISE SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

A pesquisa científica tem as particularidades que a fazem ser ciência. Assim, Marconi e Lakatos (2022) dizem que, muitas vezes, o conhecimento popular (senso comum) diferencia-se do conhecimento científico pela forma, pelo modo ou pelo método e pelos instrumentos do conhecer empírico.

A análise das contribuições do *corpus* está subdividida em: Descritores, Periodicidade, Objetividade, análise metodológica, conceitual e das contribuições para a

metodologia e favorecimento ao processo de ensino aprendizagem para pessoas com Deficiência Visual (DV).

## ANÁLISE DOS DESCRITORES

Observa-se, na Tabela 1, que das 3.021 palavras-chave mencionadas no *corpus*, educação apresenta a maior frequência (23.7%), seguido de deficiência visual (15.2%) e ensino (13.7%), como se apresenta nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Distribuição das palavras-chave do *Corpus* (n=3.021)

<b>Palabras-chave</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Educação - <i>Educación</i>	717	23.7
Deficiente visual - <i>Discapacidad visual</i>	463	15.2
Ensino - <i>Enseñanza</i>	415	13.7
Inclusão - <i>Inclusión</i>	236	7.8
Leitura - <i>Lectura</i>	163	5.4
Cegueira - <i>Ceguera</i>	159	5.3
Célula	159	5.3
Tecnologia - <i>Tecnología</i>	103	3.4
Braille	82	2.7
Educação inclusiva - <i>Educación inclusiva</i>	76	2.5
Inclusão educacional - <i>Inclusión educativa</i>	19	0.6
Ensino da matemática - <i>Enseñanza de matemática</i>	40	1.3
Técnicas	40	1.3
Modelagem Matemática - <i>Modelaje Matemático</i>	36	1.2
Inclusão Escolar - <i>Inclusión educativa</i>	35	1.1
Modelos didáticos - <i>Modelo didáticos</i>	31	1.0
Atendimento Educacional Especializado	28	0.9
Apoio psicopedagógico - <i>Apoyo psicopedagógico</i>	23	0.8
Autoeficácia - <i>Autoeficacia</i>	23	0.8
Políticas Públicas para a Inclusão - <i>Políticas públicas para a inclusión</i>	23	0.8
Narrativa de vida	22	0.7
Ensino Remoto - <i>Enseñanza Virtualizada</i>	17	0.6
Pessoa com Deficiência Visual - <i>Persona com discapacidad visual</i>	17	0.6

Fonte: Autora (2024)

Tabela 2 – Distribuição das palavras-chave do Corpus (n=3.021)

<b>Palabras-clave</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Escola comum - Escuela ordinaria	14	0.5
Leitura automática – Lectura automática	12	0.4
Leitura em <i>Braille</i> – Lectura em Braille	11	0.4
Educação superior - Educación superior	10	0.3
Formação de professores - Formación del profesorado	10	0.3
Ensino de Física – Enseñanza de Física	8	0.2
Necessidades Educativas especiais - necesidades educativas especiales	8	0.2
Educação Profissional e Tecnológica – Educación profesional y Tecnológica	5	0.1
Cultura Inclusiva	4	0.1
Ensino e Aprendizagem - Enseñanza y aprendizaje	4	
Igualdade de Oportunidades - Igualdad de oportunidades	3	0.1
Tiflo recursos tecnológicos - Recursos tiflotecnológicos	3	0.1
Trajetórias escolares - Rotas escolares	1	
Percepções Docentes sobre Inclusão – Percepciones docentes sobre inclusión	1	0.1
<b>TOTAL</b>	<b>3021</b>	<b>100</b>

Fonte: Autora (2024)

Acredita-se que esta alta frequência aconteça devido ao foco nestes assuntos durante a seleção dos artigos. A tese doutoral que foi a base desta revisão sistemática da literatura possui cinco palavras-chave: Inclusão escolar; Deficiência visual; Metodologia de ensino; e Processo de aprendizagem. E como se percebe, na Tabela 1, a metodologia de ensino e o processo de aprendizagem não foram mencionados no *corpus*.

O ano de maior projeção sobre o tema no Corpus foi de 2023. Por outro lado, há pouca publicação no ano de 2020 e 2021, o que pode ser decorrente da pandemia do vírus COVID-19.

Salientam-se, a seguir, algumas contribuições de cada um dos artigos selecionados para este estudo, nove deles trazem Deficiência Visual (DV) e Educação Inclusiva (EI) como palavras-chave. A seguir.

O artigo brasileiro de Michelotti e Loreto (2019) contribuiu sobre o material didático cinestésico influenciando positivamente na aprendizagem tanto das pessoas com DV como

dos demais alunos. Enquanto, o estudo mexicano de López, Zuñiga, Martínez e Villegas (2019) destacou sobre a necessidade de capacitação dos professores para trabalhar com pessoas com deficiência (PCD) na sala de ensino regular.

A investigação brasileira sobre Modelagem Matemática de Galvão, Rehfeldt e Schuck (2021) abordam sobre o comprometimento com a inclusão da pessoa com DV, destacando que sem a interação entre os pares não há aprendizagem. Já, no artigo de Bernardo e Vianna (2021) ressaltam sobre a necessidade de sensibilização em prol do desenvolvimento da cultura inclusiva, para que o aluno com deficiência seja entendido como um estudante da escola e não do atendimento educacional especializado (AEE).

Os brasileiros Romualdo e Marques (2021), no estudo analisado, comentam sobre a importância da utilização de duas formas de leitura para alunos com DV devido à relevância delas no processo de ensino e aprendizagem, porque a leitura automática apresenta tendência a melhor compreensão e interpretação de textos, enquanto a leitura no braille, desenvolve a pessoa cega no processo de decodificação de leitura e escrita.

Adiante, no artigo paraguaio de López e Perabá (2021) revelam que não há um modelo único para adaptação ou acessibilidade para a PCD, pois as características específicas de cada pessoa devem ser observadas e consideradas. Ademais, na investigação brasileira de Ramos e Silva (2022) dizem que a escola ainda atribui ao discente a responsabilidade de aprender.

Por um lado, no estudo brasileiro de Tavares (2022) que estuda sobre atitudes de capacitismo e falta de motivação da pessoa com DV, prejudicando o cognitivo. Por outro lado, no artigo de Lima e Amim (2023) assinalam que o *Braille* é fundamental para a qualidade de vida e aprendizado da pessoa com DV.

A seguir, no estudo brasileiro de Ramos e Silva (2022) destacam a necessidade de as escolas brasileiras mudarem a postura ao receber a PCD, ressaltando que esta condição é algo intrínseco e que pode trazer desvantagem no processo de ensino e aprendizagem. De modo geral, as palavras-chave encontradas no corpus tem como propósito contribuir para o acervo sobre o conhecimento no âmbito da inclusão da pessoa com DV na escola regular, a fim de proporcionar melhorias nas práticas de ensino.

Referente à elaboração dos títulos do corpus que devem estar correlatos com as palavras-chave, destaca-se que a minoria atende esta norma metodológica, os quais são derivados de publicações brasileiras, como apontado no Quadro 1.

Quadro 1 – Comparativo entre títulos e palavras-chave do *Corpus* (n=14)

<b>Brasil</b>	<b>Títulos</b>	<b>Palavras-chave</b>
1	Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de biologia celular em turmas inclusivas com deficientes visuais.	Deficiência visual; modelos didáticos; célula; e inclusão
2	Da perda da visão ao exercício da docência: A narrativa de Vida de Daverlan Dalla Lana Machado.	
3	Modelagem Matemática: uma proposta de ensino para alunos deficientes visuais	Modelagem Matemática; ensino; e deficiência visual
4	Em busca do desenvolvimento e da consolidação de Culturas Inclusivas nos espaços escolares: contribuições de professores e de estudantes com Deficiência Visual	Culturas inclusivas; deficiência visual; e inclusão escolar.
5	Leitura em <i>Braille</i> versus leitura automática	Deficiência visual; inclusão educacional; leitura; leitura automática; e leitura em Braille
6	Experiências educacionais de pessoas com Deficiência Visual em Santo André: perspectivas de familiares e profissionais da educação	Educação inclusiva; deficiência visual; atendimento educacional especializado; e ensino remoto.
7	Trajetórias formativas na escolarização de dois estudantes com Deficiência Visual.	Pessoa com deficiência visual; inclusão escolar; e trajetórias escolares
8	Inclusão escolar: narrativas de pessoa com deficiência visual	Inclusão Escolar; Pessoas com Deficiência Visual; e Educação Profissional e Tecnológica
9	A percepção dos professores de Física sobre a inclusão de estudantes com deficiência visual: uma pesquisa quantitativa.	Deficiência visual; ensino de física; e percepções docentes sobre inclusão.
10	O braille e o Ensino da Matemática: relato de experiência de um minicurso para a formação de professores.	
<b>Equador</b>	<b>Títulos</b>	<b>Palavras-chave</b>
1	O apoio psicopedagógico e a integração da educação virtual a presencial dos estudantes com Deficiência Visual da unidade educativa Julius Doepfner.	Apoio psicopedagógico; deficiência visual; tecnologia; e educação.
2	Metodologias inovadoras para a formação de estudantes com necessidades educativas especiais, associadas ou não a uma deficiência na área de língua e literatura do 5º e 6º ano da Educação Básica da Unidade Educativa Madre Gertrudis del cantón Cevallos, província de Tungurahua.	Metodologias inovadoras; necessidades educativas especiais; técnicas; e ensino e aprendizagem.

<b>México</b>	<b>Títulos</b>	<b>Palavras-chave</b>
1	Necessidades de formação para a atenção de alunos com deficiência visual em professores universitários no México.	Educação superior; deficiência visual; e formação de professores.
<b>Paraguai</b>	<b>Títulos</b>	<b>Palavras-chave</b>
1	Tiflo tecnologias para o alunado com Deficiência Visual.	Deficiência visual; escola comum; igualdade de oportunidades; inclusão educacional; tiflo recursos tecnológicos.

Fonte: Autora (2023)

Verifica-se, no Quadro 1, que todo o corpus atende às diretrizes da norma regulamentadora brasileira (NBR-6028:2021) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no que se refere à quantidade de palavras-chave, sendo no mínimo três e no máximo cinco. Publicações de Equador, México e Paraguai seguem as regras da *American Psychology Association* (APA, 2022), as quais não apresentam diretrizes para a elaboração dos descritores presentes no Resumo.

Em termos de delimitação do nível educacional analisado e localização geográfica, entre os 14 estudos do corpus poucos cumprem este requisito metodológico, sendo um do Equador e outro do México.

Referente à elaboração dos títulos do *corpus* que devem estar correlatos com as palavras-chave, elucida-se, no Quadro 1, que apenas 28.6% atende esta norma metodológica, os quais são derivados de publicações brasileiras.

Verifica-se, no Quadro 1, que todo o *corpus* atende às diretrizes da Norma Regulamentadora Brasileira (NBR-6028:2021) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) no que se refere à quantidade de palavras-chave, sendo no mínimo três e no máximo cinco. Já as publicações do Equador, do México e do Paraguai seguem as regras da *American Psychology Association* (APA, 2022), as quais não apresentam diretrizes para a apresentação de descritores no Resumo.

Em termos de delimitação do nível educacional analisado e localização geográfica, apenas 14.3% cumpre este requisito metodológico, sendo um do Equador e outro do México. Um requisito que difere de instituição de ensino superior para outra e de normativa de periódicos. De acordo com a Taxonomia de Bloom (1956), para se definir um verbo que irá compor um objetivo de estudo é preciso, primeiramente, conhecer o domínio cognitivo que é dividido em seis: compreensão, conhecimento, análise, síntese e avaliação. Diante disso,



verifica-se, no Quadro 4 que uma boa parte do corpus teve como propósito gerar conhecimento, indicando estudos que geraram saberes superficiais em análise e comparação entre teoria e prática.

## ANÁLISE DA OBJETIVIDADE

Em relação à preocupação dos estudiosos do *corpus* em criar títulos alinhados aos objetivos, somente 21.4% não se atentaram a isso, como apontado no Quadro 2.

Quadro 2 – Comparativo entre títulos e objetivos do *Corpus* (n=14)

Brasil	Títulos	Objetivo
1	Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de Biologia Celular em Turmas Inclusivas com Deficientes Visuais.	Testar a hipótese de que a utilização de modelos didáticos tridimensionais pode auxiliar alunos videntes e com DV no aprendizado de conceitos básicos de biologia celular.
2	Da perda da visão ao exercício da docência: A narrativa de Vida de Daverlan Dalla Lana Machado.	Compreender de que modo se constitui a trajetória de vida, formação e atuação docente de um professor cego na Educação Básica, bem como o exercício da profissão escolhida.
3	Modelagem Matemática: uma proposta de ensino para alunos deficientes visuais	Relatar as contribuições da Modelagem Matemática como estratégia de ensino na inclusão de estudantes deficientes visuais no âmbito da Educação Tecnológica
4	Em busca do desenvolvimento e da consolidação de culturas inclusivas nos espaços escolares: contribuições de professores e de estudantes com deficiência visual	Discutir a importância do desenvolvimento e da consolidação de Culturas Inclusivas nos espaços escolares como um conjunto de valores e ações para o acolhimento estudantil
5	Leitura em <i>Braille</i> versus leitura automática	Verificar se as tecnologias melhoram a compreensão dos textos em detrimento do uso de outras, possibilitando a participação ativa do leitor na construção dos sentidos.
6	Experiências educacionais de pessoas com deficiência visual em Santo André: perspectivas de familiares e profissionais da educação	Levantar as trajetórias de vida de alunos com DV do Município de Santo André, considerando o contexto da pandemia de COVID-19.

7	Trajetórias formativas na escolarização de dois estudantes com Deficiência Visual.	Investigar o desenvolvimento do processo de escolarização de dois estudantes com DV.
8	Inclusão escolar: narrativas de pessoa com deficiência visual	Compreender como ocorre o processo de inclusão escolar, a partir da trajetória da primeira aluna com DV.
9	A percepção dos professores de Física sobre a inclusão de estudantes com Deficiência Visual: uma pesquisa quantitativa.	Verificar diferenças e semelhanças entre o resultado de uma pesquisa aplicada a professores da faculdade de Gana, quando comparada com professores brasileiros de apenas uma área de estudo, a Física.
10	O <i>braille</i> e o Ensino da Matemática: relato de experiência de um minicurso para a formação de professores.	Realizar um relato de experiência pautado no Minicurso intitulado “O <i>Braille</i> na resolução de cálculos com operações matemáticas”.
<b>Equador</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivo</b>
1	O apoio psicopedagógico e a integração da educação virtual a presencial dos estudantes com deficiência visual da unidade educativa Julius Doephner.	Determinar o suporte psicopedagógico fornecido no campo tecnológico da unidade educativa estudada, no retorno ao ensino presencial dos alunos mencionados na pesquisa.
2	Metodologias inovadoras para a formação de estudantes com necessidades educativas especiais, associadas ou não a uma deficiência na área de língua e literatura do 5º e 6º ano da Educação Básica da Unidade Educativa Madre Gertrudis del cantón Cevallos, província de Tungurahua.	Determinar a influência de metodologias inovadoras com alunos que possuem necessidades educativas específicas (NEE) que cursavam o 5º e o 6º ano do ensino fundamental.
<b>México</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivo</b>
1	Necessidades de formação para a atenção de alunos com deficiência visual em professores universitários no México.	Identificar a necessidade de formação docente (FD) para aqueles que atuam com os alunos DV no curso de Letras em uma universidade pública da região Sudeste do México.
<b>Paraguai</b>	<b>Títulos</b>	<b>Objetivo</b>
1	Tiflo tecnologias para o alunado com deficiência visual.	Dar a conhecer o significado de DV, educação inclusiva e recursos tiflo tecnológicos.

Fonte: Autora (2023)

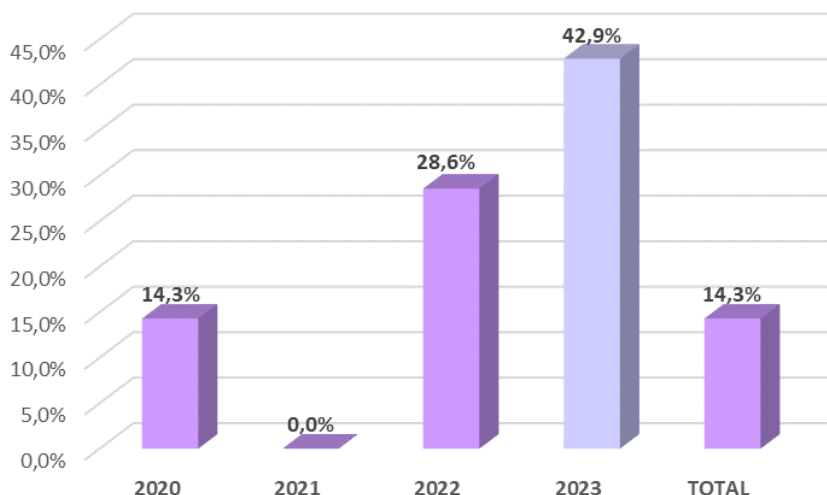
De acordo com a Taxonomia de Bloom (1956), para se definir um verbo que irá compor um objetivo de estudo é preciso, primeiramente, conhecer o domínio cognitivo que é dividido em seis: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

Diante disso, verifica-se que entre as Tabelas 6 e 7, 35.1% do *corpus* teve como propósito gerar conhecimento e 24.6% compreensão, o que indica serem estudos de menor complexidade que não visam maior profundidade de análise entre teoria e prática.

## ANÁLISE DA PERIODICIDADE

Verifica-se, no Gráfico 1, que, por um lado, o ano de maior projeção sobre o tema foi em 2023.

Gráfico 1 – Distribuição do corpus por ano de publicação (n=14)



Fonte: Autora (2024)

As publicações em 2023 são expressivas, destoando dos anos anteriores, histórico socialmente, o ano coincide com a retomada plena do mundo pós pandêmico. Assim, entende-se que o fenômeno da pandemia que foi instalado no mundo durante os anos que antecederam influenciaram diretamente no número de publicações.

Ao mesmo tempo, os docentes têm sido 'pressionados' a manter a rotina de trabalho, por meio de teletrabalho em prol de uma normalidade que não existe mais, ou seja, é errôneo crermos que por estarmos em casa, teremos mais tempo para sermos mais produtivos, escrever artigos científicos e nos dedicarmos à produção científica. Ao contrário, cabe destacar que estas atividades, em excesso, podem prejudicar a saúde mental dos profissionais de educação (Moura; Cruz, 2024. p. 223)

Diante deste fato, há pouca publicação nos anos de 2020 e 2021, acredita-se que o isolamento social e a preocupação com a saúde mundial tenham influenciado no índice de publicações científicas. As universidades pararam, o mundo parou como nunca visto anteriormente e muito se falava, porém nada se sabe ao certo. Os professores universitários viveram algo nunca visto anteriormente.

## ANÁLISE DA ORIGEM DA PUBLICAÇÃO

Como se demonstra, na Tabela 2, 30.0% do *corpus* são de origem do Brasil.

Tabela 1 – Distribuição do Corpus por país de origem das publicações (n=14)

Países de Origem	N	%
Brasil	9	30.0
Equador	3	20.0
México	1	10.0
Paraguay	1	10.0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

Fonte: Autora (2024)

Infere-se que há poucos estudos nesta área publicados no Paraguai. E diante da recente realidade do processo inclusivo, percebe-se que o Brasil tem desenvolvido mais pesquisas sobre o assunto, o que é resultado de políticas públicas e legislações específicas e eficazes.

Moura e Cruz (2024) entendem que o Brasil tem investido mais em ações voltadas a educação pública, assim como o Programa Universidade para Todos (PROUNI), Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), Institutos Federais de Educação Tecnológica (IFET), Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), estes investimentos influenciam diretamente a melhoria da atualização e acesso educacional, contribuindo indiretamente no processo de inclusão, visto que as oportunidades são para todos.

## ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Como revelado, na Tabela 3, a maioria do *corpus* (98.9%) é caracterizada de acordo com o objetivo estudado como descritiva e conforme o paradigma como qualitativa (78.6%), característica muito comum em estudos na área da educação com baixa complexidade.

Tabela 2 – Distribuição do corpus por caracterização da investigação de acordo com o objetivo e o paradigma do problema (n=14)

TIPO DE INVESTIGAÇÃO	N	%	PARADIGMA	N	%
Descritiva	13	92.8	Qualitativo	11	78.6
Exploratória	1	7.2	Quantitativo	1	7.1
			Qualiquantitativo	2	14.3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>		<b>14</b>	<b>100.0</b>

Fonte: Autora (2024)

Segundo Marconi e Lakatos (2022), a pesquisa do tipo descritiva é utilizada quando o tema é muito abordado, sem caráter inovador. E no paradigma qualitativo se aplicam citações diretas dos sujeitos da pesquisa.

No que condiz com os dados metodológicos sobre a coleta de dados, o *corpus* fica aquém do esperado, haja vista, que entre as Tabelas 4 e 5, apenas um estudo brasileiro (7.1%) apresenta toda as informações.

Tabela 3 – Distribuição do Corpus por tipo de investigação e paradigma Corpus (n=14)

BRASIL					
N	Amostra	Local de Coleta de Dados	Data Coleta de Dados	Instrumento	Técnica
1					
2					
3					
4					
5					
6					

7					
8					
9					
10					
<b>EQUADOR</b>					
<b>N</b>	<b>Amostra</b>	<b>Local de Coleta de Dados</b>	<b>Data Coleta de Dados</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Técnica</b>
1					
2					
<b>MÉXICO</b>					
<b>N</b>	<b>Amostra</b>	<b>Local de Coleta de Dados</b>	<b>Data Coleta de Dados</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Técnica</b>
1					
<b>PARAGUAI</b>					
<b>N</b>	<b>Amostra</b>	<b>Local de Coleta de Dados</b>	<b>Data Coleta de Dados</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Técnica</b>
1					

\* indica os dados parcialmente; detalha os dados; não descreve os dados.

Fonte: Autora (2024)

Um ponto crítico a salientar, nas Tabelas 5 e 6, é que o único estudo paraguaio apenas informou parcialmente os dados referentes à amostra. Todavia, esclarece-se, que no caso das pesquisas brasileiras dificilmente será divulgado o nome do local onde se coletou os dados, tendo em vista as diretrizes da Resolução nº 441/2011 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que rege pesquisa envolvendo seres humanos. Esta normativa determina o anonimato tanto dos sujeitos como da instituição cedente.

A pesquisa científica tem as particularidades que a fazem ser ciência. Assim, Marconi & Lakatos (2022) dizem que, muitas vezes, o conhecimento popular (senso comum)

diferencia-se do conhecimento científico pela forma, pelo modo ou pelo método e pelos instrumentos do conhecer empírico.

## **ANÁLISE CONCEITUAL SOBRE AS METODOLOGIAS DE ENSINO E A APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

A princípio, no artigo brasileiro, Michelotti e Loreto (2019) esclarecem que as metodologias alternativas para alunos com Deficiência Visual (DV) proporcionaram maior interação tátil com o objeto de estudo, no caso da experiência do artigo, o objeto foi uma célula. Diante da inclusão dos alunos com DV, foi uma ferramenta que proporcionou um aprendizado real a estes alunos e interação com os demais estudantes.

Os autores defendem as metodologias alternativas para o aprendizado em sala de aula, e se fundamentam no livro de Coimbra sobre a inclusão da pessoa com Deficiência Visual na escola regular, que aborda o uso de metodologias alternativas, pois tornam as aulas mais dinâmicas e interativas, facilitando o aprendizado de todos os alunos.

A seguir, no artigo dos mexicanos, López, Zuñiga, Martínez e Villegas (2021), ressalta-se que o professor deve elaborar aulas interativas pensando nos diversos contextos de aprendizagem diante da diversidade escolar. Citam Stainback e Stainback autores do livro “Aulas inclusivas” que aborda o currículo e a organização escolar para um processo de aprendizagem comprometido com a diversidade. Além de salientarem outros autores que concordam com o uso de materiais adaptados e comprometidos com a acessibilidade do conteúdo escolar a todos os alunos.

O estudo de López, Zuñiga, Martínez e Villegas (2021) mostra a relevância do trabalho colaborativo e da interação entre os pares em sala de aula, além de uma nova consciência docente alinhada com a organização escolar para a inclusão. Depois, a pesquisa brasileira de Galvão, Rehfeldt e Schuck (2021) discorre sobre o senso comum que dissemina sobre que a matemática é difícil de aprender, porém, esta dificuldade poderia ser amenizada com melhores estratégias de ensino.

Diante deste contexto, os autores dedicaram a Modelagem Matemática, comprometida com a inclusão da pessoa com DV. A proposta utiliza-se de contextos cotidianos para o uso da Matemática, assim como, a área de um armário, por exemplo, além de enfatizar que a modelagem matemática não acontece sem interação entre pares, de forma compartilhada fomentado por Mantoan e Lanuti (2021) que enfatizam algumas indagações: O que é? Por quê? Como fazer?.

Em outro momento, a pesquisa de Romualdo e Marques (2021) pautaram-se no livro “Leitura texto e sentido” de Koch e Elias, que compreende o processo sociointeracionista da linguagem em Braille, proporcionando melhor desempenho e o texto com leitor de tela propicia melhores respostas mediante compreensão, exigia inferência e conhecimento extratextuais.

Os estudiosos paraguaios, Lopez e Perabá (2021) pesquisaram sobre a tflotecnologia, que tem por objetivo promover a inclusão, pois são conhecimentos e técnicas que proporcionam a pessoa com Deficiência Visual (DV) os recursos necessários para uso da tecnologia. O conceito destina-se ao estudo de elementos culturais de referência à cegueira numa perspectiva histórica. Usam como referência o livro “Historia de la Tiflotecnología en España. No solo usabilidad” de Doménech.

Adiante, Bernardo e Vianna (2022) concordam com os outros artigos quando ressaltam sobre o aluno com DV estabelecer vínculo com os colegas de turma, pois quando isso não acontece, tornam-se meros ouvintes no ambiente áulico. Para apontar as três dimensões para o sucesso da Educação Inclusiva, baseia-se na mudança de cultura, políticas e práticas inclusivas do livro Index para Inclusão, sobre desenvolver a participação e aprendizagem na Escola Inclusiva, de Booth e Ainscow.

Ramos e Silva (2022) se basearam no livro “Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais” de Glat e Pletsch, “Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?” e “Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos” de Mantoan e Caiado no que se refere à Educação Inclusiva. O artigo comenta sobre a fase do luto familiar, quando descobrem que o estudante apresenta Deficiência Visual, afirmando que este momento familiar afeta a aprendizagem escolar.

Mostram o diálogo entre aluno e professor, além do docente se mostrar acessível ao aluno para proporcionar esta inter-relação pessoal. O entender sobre o universo do estudante, torna a aprendizagem possível. Prates e Pessel (2022) também estudaram narrativas de trajetória de pessoas com Deficiência Visual (DV), mas, para embasar teoricamente utilizaram a obra “Ver além do visível: a imagem fora dos olhos” de Almeida, “O processo de alfabetização de alunos cegos e o movimento da desbrailização” de Batista, “Uma experiência de inclusão: providências, viabilização e resultados” de Masini.

Os pesquisadores relatam sobre a inserção de novas tecnologias e refletem que a mesma tecnologia que pode dar acesso ao conhecimento, também pode prejudicar o aprendizado, quando fala sobre o leitor de tela, que usando somente a audição do texto, pode facilitar o esquecimento rápido do que foi escutado.



Silveira e Santos (2022) pautam a percepção de alguns professores sobre a inclusão de alunos com Deficiência Visual (DV), percebendo a necessidade de mais tempo de dedicação em planejamento de aula para criação de materiais a fim de proporcionar o acesso ao aprendizado para uma turma rica em diversidade.

Tavares (2022) se fundamenta na obra “A Formação Social da Mente” de Vygotsky, em “Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada” de Goffman, em “Inclusão Escolar: o que é, por quê, como fazer” de Mantoan, “O que é deficiência” de Diniz, em “O perceber de quem está na escola sem dispor da visão” de Badinter. A experiência educacional com uma pessoa com DV matriculada em sala de aula regular. Aborda que a aprendizagem humana acontece num contexto social, na troca entre as crianças e coloca sobre a necessidade de outras habilidades preditoras para o aprendizado do *Braille*, por exemplo, a condição motora.

Barrionuevo (2022) aborda a obra “Oportunidades y desafíos en la educación secundaria para personas ciegas/deficientes visuales en República de Irlanda” de McCarthy e Sherlyn, bem como, “La psicopedagogía en el ámbito escolar” de Messi e Ventura. O que salienta a Psicopedagogia como estratégia para oferecer mais acessibilidade ao conteúdo para que o processo de ensino e aprendizagem seja o mais eficaz possível. E que muitos alunos com DV que inicialmente frequentam instituições específicas para estas pessoas, frequentemente, não continuam os estudos com receio da Educação Inclusiva e a psicopedagogia mostra-se como um apoio contínuo nestas questões de inclusão prevenindo a exclusão e evasão.

Calero (2022) fala de metodologias ativas no processo de inclusão, citando a obra “Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza” de Moreira e “Investigar en educación. Conceptos básicos de la metodología para desarrollar proyectos de investigación” de Wood e Smith.

Segundo a pesquisa equatoriana, a metodologia de aprendizagem é um conjunto de estratégias, técnicas e métodos agindo de forma sistemática com o objetivo de promover novas competências e conhecimentos ao estudante, sendo aplicada por meio de metodologias cognitivas, construtivistas e behavioristas. Acreditam na metodologia de resolução de problemas, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), quando o método busca solucionar problemas sociais comuns com a pesquisa.

Lima e Amin (2023) ressaltam sobre a escola se adaptar para receber o aluno com Deficiência Visual, pois esta instituição se propõe a levar conhecimento a todos que estão matriculados. Assim, a capacitação dos professores mostra-se primordial, incluindo o acesso

ao Braille na escola. Para a pesquisa, utilizaram-se das teorias de livros “Escola Inclusiva” de Reilly e “Direitos da Infância, juventude, idoso e Pessoa Com Deficiência” de Barreto Junior.

Por fim, Saccol (2023) disserta sobre a inclusão de pessoas com DV atuando na função escolhida por ele e à docência. Discorre sobre a importância de uma aprendizagem agregadora, com multifacetadas aprendizagens, audiodescrição e o que mais for necessário para a aprendizagem. Primordialmente, destaca-se que a participação direta e ativa dos aprendizes nesse processo é o que faz acontecer. Para isso, fundamenta-se no livro “Autoeficácia em diferentes contextos” de Azzi e Polydoro, bem como, “Autoeficácia em diferentes contextos” de Vieira e Coimbra.

Os autores abordam autores em comuns, dentro do tema da Educação Inclusiva, abordado pelos autores dos artigos, os nomes mais encontrados foram: Vygotsky, Mantoan e Masini. Desta forma, o sociólogo russo e pensador da educação, Vygotsky, contribui no corpus no que se refere à interação entre os aprendentes e a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) no processo de aprendizagem. Enquanto, a autora brasileira, Mantoan é uma referência nacional sobre Educação Especial (EE) por focar não só no conteúdo a ser aprendido, mas, nas estratégias didático-pedagógicas aplicadas assertivamente, preocupada com a maneira que o sujeito aprende e o momento que aprende.

Por fim, Masini contribui com a aprendizagem da pessoa com DV com foco na percepção do corpo e de como a PCD se percebe no mundo, influenciando no aprendizado e na autopercepção social e cognitiva.

## CONCLUSÃO

Assim, estudos como este são relevantes para elucidar o que tem sido feito recentemente sobre um determinado tema. Entende-se, de forma geral, que trouxe ao entendimento que apesar da inclusão ser um desafio para toda a comunidade escolar, tentativas de melhoria têm sido realizadas em várias instâncias do ensino e muitas têm obtido êxito. Porém, há necessidade de melhor capacitação docente e conscientização sobre o assunto.

A inclusão escolar e o aprendizado da pessoa com deficiência carece de momentos de capacitação, estudo e novas tecnologias para apoio neste processo. Desta forma, nota-se que não é simples, mas é possível que aconteça uma inclusão com qualidade de ensino e aprendizagem para as pessoas com deficiência visual. Para isso é preciso que haja

adaptações adequadas, capacitações, parcerias, boa vontade e dedicação da comunidade escolar.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, L. A. A H. de L. **Deficiência**: uma fragmentação de conceitos em percurso acidentado. 2 ed. São Paulo: Robel, 2022. 160p.

BARRIONUEVO, J. M. **El apoyo psicopedagógico y la integración de la educación virtual a la presencia de los estudiantes con discapacidad visual de la unidad educativa Julius Doepfner**. 2022. 54f. (TCC) - Carreira de Psicopedagogia, Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador. 2022. Disponível em: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37840> Acesso em: 26 fev. 2024.

BERNARDO, F. G.; VIANNA, C. C. de S. Em busca do desenvolvimento e da consolidação de Culturas Inclusivas nos espaços escolares: contribuições de professores e de estudantes com Deficiência Visual. **Revista Educação Especial**, v. 35, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/66454> Acesso em: 16 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Planalto Central. **Código Civil**. São Paulo: Saraiva, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Planalto. Secretaria Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 5626**, de 22 de dezembro de 2005, dispõe sobre a Lei Brasileira de Sinais. Publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 22 de dezembro de 2005. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm) Acesso em: 21 mar. 2024.

BLOOM, B. S. **Taxonomia de objetivos educacionais**: domínio cognitivo. Rio Grande do Sul: Globo, 1973.

CALERO, N. G. H. **Metodologías innovadoras para la formación de los estudiantes con necesidades educativas especiales, asociadas o no a una discapacidad en el área de lengua y literatura del quinto y sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Madre Gertrudis del cantón Cevallos, provincia de Tungurahua**. **Universidad Técnica de Ambato**. 2022. 83 p. (Tesis) - Carrera de Educación Básica. Disponível em: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37646> Acesso em: 26 fev. 2024.

GALVÃO, L. M; REHFELDT, M. J. H; SCHUCK, R. J. Modelagem Matemática: uma proposta de ensino para alunos deficientes visuais. **Educação Matemática Debate**, v. 5, n. 11, p. 1-24, 2021.

LIMA, C. A. P.; AMIM, J. S. . O *Braille* e o ensino da matemática: Relato de experiência de um minicurso para a formação de professores. **Revista Gestão e Conhecimento**, v. 17, n. 1, p. 72-94, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistagc.com.br/ojs/index.php/rgc/article/view/283> Acesso em: 26 fev. 2024.

LÓPEZ, P. E. V.; ZÚÑIGA, M. Á. Á.; SÁNCHEZ, A. M. Libertad, Derecho a la Diversidad y Crisis Civilizatoria. **Revista de Filosofía**, n. 99, p. 41-49, 2021.

LOPEZ, P. Z.; PERABÁ, C. M. Tiflotecnologias para alunos com Deficiência Visual. **Revista ACADEMO de Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**, [S. l.], v. 8, não. 1 pág. 109–118, 2021. Disponível em: <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/427> Acesso em: 16 fev. 202r.

MACEDO, C.; BOURGUIGNON, S. C.; CASTRO, H. C. Ferramentas de Comunicação Digital Utilizadas no Ensino Remoto por Universitários Cegos ou Baixa Visão em Tempos de Pandemia e Pós-Pandemia da Covid-19: Reinvenção e Desafios Para Educação. **Anais do XXI Colóquio Internacional de Gestão Universitária**. Equador, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/243895> Acesso em: 26 maio 2024.

MARCONI M. A.; LAKATOS E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 10 ed. Atlas: São Paulo, 2022.

MICHELOTTI, A; LORETO, E. L. da S. Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de biologia celular em turmas inclusivas com deficientes visuais. **Revista Contexto e Educação**, v. 34, n. 109, p. 150-69, set./dez. 2019.

MOURA, A. de C.; CRUZ, A. G. da. Ensino superior e produtividade acadêmica em tempos de pandemia. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 6, p. 222-44, 2020.

PRATES, D. M. de A; PESSEL, E. R. M. Inclusão escolar: narrativas de pessoa com Deficiência Visual. **Cadernos de Aplicação** (on line), v. 35, n. 1, 2022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/125106> Acesso em: 19 jan. 2024.

RAMOS, J. R da S. SILVA. C. A. Trajetórias formativas na escolarização de dois estudantes com Deficiência Visual. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v. 9, n. 2, p. 25-38, Jul.-Dez., 2022.

ROMUALDO, E. C.; MARQUES, G. de S. Leitura em braile versus leitura automática. **Acta Scientiarum. Language and Culture**, v. 43, e 55012, 12 p. 2021

SACCOL, L. R. I. **Da perda da visão ao exercício da docência**: a narrativa de vida de daverlan dalla lana machado. 2023. 149f. (Tese) - Doutorado em Educação, Centro de educação, Universidade Federal de Santa Maria curso de doutorado em educação. Santa Maria, 2023. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/28193/TES\\_PPGEDUCACAO\\_2022\\_SACCOL\\_LILIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/28193/TES_PPGEDUCACAO_2022_SACCOL_LILIAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Acesso em: 26 fev. 2024.

SILVEIRA, M. V. da; SANTOS, A. C. F. dos. A percepção dos professores de Física sobre a inclusão de estudantes com Deficiência Visual: uma pesquisa quantitativa. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 35, p. e12/1–31, 2022. DOI: 10.5902/198468666730. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/66730> Acesso em: 02 jan. 2024.

TAVARES, M. **Experiências educacionais de pessoas com Deficiência Visual em Santo André**: perspectivas de familiares e profissionais da educação. 2022. 175 p. Monografia, Mestrado em educação, Universidade Federal de São Paulo. Guarulhos. 2022. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/66526> Acesso em: 26 jan. 2024.