REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

ESTADO DA ARTE SOBRE O ENSINO DE BIOLOGIA PARA SURDOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DO BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES

STATE OF THE ART ON BIOLOGY EDUCATION FOR THE DEAF: AN ANALYSIS BASED ON THE CAPES THESES AND DISSERTATIONS DATABASE

ESTADO DEL ARTE SOBRE LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA PARA PERSONAS SORDAS: UN ANÁLISIS A PARTIR DEL BANCO DE TESIS Y DISERTACIONES DE LA CAPES

Rogério Tavares Piva
Pós-graduando em Formação de Professores para a Educação Básica, Instituto Federal Goiano, Brasil
E-mail: rogeriotavaresp1999@gmail.com

Kleyton Carlos do Valle
Especialista em Formação de Professores para a Educação Básica, Instituto Federal Goiano, Brasil
E-mail: kleytoncvalle1707@gmail.com

Rafael Ferreira dos Santos
Mestrando em Botânica, Universidade de Brasília, Brasil
E-mail: rafaah.chanel@gmail.com

Gilmara Barbosa de Jesus
Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil
E-mail: gbarbosadejesus@gmail.com

Resumo

O presente estudo consistiu na realização de um estado da arte de dissertações de mestrado voltadas à educação inclusiva em Biologia para alunos surdos, disponíveis na plataforma de Teses e Dissertações da CAPES. Foram selecionados 18 trabalhos pertinentes ao tema, organizados e analisados quanto à distribuição geográfica, perfil institucional e temáticas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

abordadas. A maior concentração de dissertações ocorreu na região Centro-Oeste (33,3%), seguida pelo Sudeste (27,8%), Sul (22,2%), Norte (11,1%) e Nordeste (5,6%). Entre os estados, destacaram-se o Distrito Federal e o Rio de Janeiro, com quatro defesas cada. Quanto às instituições, apenas uma era privada, duas eram estaduais e as demais pertenciam à rede federal. As defesas iniciaram em 2007, sendo 2011 o ano com maior número de produções (quatro dissertações). Em relação às temáticas, os estudos apresentaram diferentes enfoques sobre o ensino de Ciências para estudantes surdos. Parte das dissertações investigou a formação e a prática docente, abordando a preparação dos professores para contextos inclusivos, suas percepções sobre a inclusão e a efetividade das práticas pedagógicas. Outras pesquisas concentraram-se na elaboração de materiais e recursos didáticos, como glossários em Libras de termos biológicos, e-books com recursos visuais e materiais de apoio para professores. Também foram identificadas investigações sobre práticas pedagógicas aplicadas, como o uso de jogos de tabuleiro no ensino de biologia celular, sequências didáticas que incorporaram elementos culturais da comunidade surda e estratégias de acessibilidade linguística e metodológica no ensino de Botânica. Conclui-se que ainda há lacunas na abordagem da educação inclusiva nos cursos de licenciatura, sendo necessária a revisão curricular e o fortalecimento da formação docente para contemplar de forma mais efetiva a inclusão de estudantes surdos no ensino de Biologia.
Palavras-chave: educação inclusiva; ensino de biologia; surdos.

Abstract

The present study consisted of conducting a state-of-the-art analysis of master's dissertations focused on inclusive education in Biology for deaf students, available on the CAPES Theses and Dissertations platform. A total of 18 relevant works were selected, organized, and analyzed regarding their geographical distribution, institutional profile, and research themes. The highest concentration of dissertations was found in the Central-West region (33.3%), followed by the Southeast (27.8%), South (22.2%), North (11.1%), and Northeast (5.6%). Among the states, the Federal District and Rio de Janeiro stood out, each with four defended dissertations. Regarding the institutions, only one was private, two were state universities, and the remaining ones belonged to the federal network. The defenses began in 2007, with 2011 being the year that presented the highest number of works (four dissertations). In terms of research themes, the studies presented different approaches to teaching Science to deaf students. Some dissertations focused on teacher education and teaching practice, addressing the preparation of teachers for inclusive contexts, their perceptions of inclusion, and the effectiveness of their pedagogical practices. Other studies focused on the development of teaching materials and resources, such as glossaries in Brazilian Sign Language (Libras) for biological terms, e-books with visual resources, and support materials for teachers. Applied pedagogical practices were also investigated, including the use of board games in teaching cell biology, didactic sequences that

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

incorporated cultural elements from the deaf community, and strategies for linguistic and methodological accessibility in the teaching of Botany. It is concluded that there are still gaps in the approach to inclusive education within undergraduate teaching programs, making it necessary to revise curricula and strengthen teacher training in order to more effectively promote the inclusion of deaf students in Biology education.
Keywords: inclusive education; biology teaching; deaf students.

Resumen

El presente estudio consistió en la realización de un estado del arte de disertaciones de maestría enfocadas en la educación inclusiva en Biología para estudiantes sordos, disponibles en la plataforma de Tesis y Disertaciones de la CAPES. Se seleccionaron 18 trabajos pertinentes al tema, los cuales fueron organizados y analizados según su distribución geográfica, perfil institucional y temáticas abordadas. La mayor concentración de disertaciones se registró en la región Centro-Oeste (33,3%), seguida por el Sudeste (27,8%), Sur (22,2%), Norte (11,1%) y Nordeste (5,6%). Entre los estados, se destacaron el Distrito Federal y Río de Janeiro, con cuatro defensas cada uno. En cuanto a las instituciones, solo una era privada, dos eran estatales y las demás pertenecían a la red federal. Las defensas comenzaron en 2007, siendo 2011 el año con mayor número de producciones (cuatro disertaciones). Respecto a las temáticas, los estudios presentaron diferentes enfoques sobre la enseñanza de las Ciencias para estudiantes sordos. Parte de las disertaciones investigó la formación y la práctica docente, abordando la preparación de los profesores para contextos inclusivos, sus percepciones sobre la inclusión y la efectividad de las prácticas pedagógicas. Otras investigaciones se centraron en la elaboración de materiales y recursos didácticos, como glosarios en lengua de señas brasileña (Libras) de términos biológicos, libros electrónicos con recursos visuales y materiales de apoyo para docentes. Asimismo, se identificaron estudios sobre prácticas pedagógicas aplicadas, como el uso de juegos de mesa en la enseñanza de biología celular, secuencias didácticas que incorporaron elementos culturales de la comunidad sorda y estrategias de accesibilidad lingüística y metodológica en la enseñanza de la Botánica. Se concluye que aún existen vacíos en el abordaje de la educación inclusiva en los cursos de licenciatura, siendo necesaria la revisión curricular y el fortalecimiento de la formación docente para contemplar de manera más efectiva la inclusión de estudiantes sordos en la enseñanza de la Biología.
Keywords: educación inclusiva; enseñanza de biología; personas sordas.

1. Introdução

A educação de pessoas surdas é uma questão de grande relevância e precisa ser debatida com seriedade pelos profissionais da área educacional. Isso

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

porque os índices de desempenho escolar entre esses alunos revelam uma situação muito preocupante. Pesquisas realizadas tanto no Brasil quanto em outros países indicam que muitos estudantes surdos, mesmo após passarem por diversas etapas da educação formal, demonstram um nível de aproveitamento acadêmico significativamente inferior ao de seus colegas ouvintes – ainda que apresentem capacidades cognitivas semelhantes no início do processo educacional. Esses dados apontam para a ineficácia do atual sistema de ensino voltado para surdos e reforçam a necessidade urgente de ações interventivas (Lacerda, 2006).

Historicamente, pessoas surdas enfrentaram diversos obstáculos e formas de discriminação, desde o período colonial, quando era comum que famílias ocultassem filhos com deficiência auditiva. Esses indivíduos eram frequentemente marginalizados e vistos como inúteis para a sociedade (Lanna Júnior, 2010). Com o tempo, no entanto, surgiram instituições e iniciativas voltadas ao atendimento de pessoas com diferentes tipos de deficiência (Borges; Rocha, 2017).

Ganhou força, a partir dos anos 1990, um movimento internacional em prol de uma educação mais inclusiva, defendendo políticas que garantissem o acesso e o respeito às pessoas com necessidades educacionais especiais (Lacerda, 2006). No final da mesma década, o Brasil começou a implementar políticas públicas de inclusão escolar, amparadas por legislações específicas. A Lei nº 10.098/2000, por exemplo, estabelece diretrizes para assegurar a acessibilidade e garantir uma inclusão efetiva (Moreira; Ansay, 2015; Borges; Rocha, 2017).

A proposta da educação inclusiva é que ela esteja presente em todos os níveis de ensino – da educação básica à pós-graduação – com o objetivo de promover o desenvolvimento integral dos estudantes. Isso implica oferecer suporte individualizado e assegurar a participação plena de todos nas atividades escolares (Correia, 2013). A inserção de alunos surdos em turmas regulares ainda representa um grande desafio. Ao ingressarem nesse ambiente, muitos desses indivíduos enfrentam barreiras significativas. Grande parte deles chega

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

à escola sem o conhecimento prévio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e, frequentemente, deparam-se com professores que não dominam essa forma de comunicação, além da escassez de intérpretes. Soma-se a isso a falta de interação entre alunos ouvintes e surdos, bem como currículos pouco adaptados às suas necessidades específicas (Silva, 2018).

Diante de tantos entraves, promover uma educação verdadeiramente inclusiva torna-se uma tarefa complexa. Por isso, é fundamental que o educador esteja comprometido com a inclusão e atue como mediador do processo educativo, adotando metodologias e estratégias de ensino compatíveis com a realidade dos alunos surdos (Borges; Rocha, 2017; Silva, 2018). Apesar das dificuldades, há professores engajados e determinados a oferecer uma educação de qualidade a esses estudantes (Silva, 2018). A Língua de Sinais constitui a base essencial para que os alunos surdos possam compreender os conteúdos escolares (Trevisan, 2008). No entanto, durante o processo de ensino-aprendizagem, professores e intérpretes enfrentam obstáculos para transmitir conceitos complexos, especialmente em disciplinas como a Biologia, que exigem a abordagem de temas abstratos e específicos (Carmona, 2015).

Uma alternativa para os professores é conhecer práticas já existentes no ensino para surdos, adaptando-as à sua área de atuação. Para isso, utilizam-se as pesquisas do tipo “estado da arte”, que têm caráter bibliográfico e buscam mapear e analisar a produção acadêmica sobre determinado tema, identificando tendências, abordagens e lacunas (Ferreira, 2002). Essas pesquisas se desenvolvem em duas etapas: (i) uma análise inicial, que identifica dados como região, tipo de trabalho, instituição e curso; e (ii) uma análise aprofundada dos conteúdos, destacando temas centrais, problemas abordados e metodologias adotadas (Teixeira; Megid Neto, 2006). Nos últimos 15 anos, esse tipo de pesquisa tem crescido, por contribuir para identificar o que já foi feito e o que ainda precisa ser explorado (Ferreira, 2002).

Nesse contexto, o presente trabalho propôs uma pesquisa de estado da arte sobre o ensino de Biologia para surdos, com o objetivo de conhecer as

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

práticas desenvolvidas em programas de pós-graduação no Brasil e contribuir para a inclusão na área.

2. Metodologia

Para a elaboração do presente estado da arte, procedeu-se a um levantamento bibliográfico e documental por meio de plataformas digitais voltadas à produção científica, notadamente aquelas mantidas por universidades, institutos de pesquisa e agências de fomento, em consonância com as orientações metodológicas de Ferreira (2002). Especificamente, utilizou-se o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) como fonte de consulta e coleta.

A definição dos critérios de inclusão, em conformidade com os pressupostos metodológicos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), foi fundamental para a delimitação do corpus documental a ser analisado. Foram considerados exclusivamente trabalhos do tipo dissertação ou tese, embora apenas dissertações tenham sido efetivamente encontradas. Foram selecionados trabalhos acadêmicos (teses e dissertações) a partir do ano 2000, marco temporal que coincide com o início dos movimentos voltados à educação inclusiva no Brasil, bem como com a criação de leis, portarias e diretrizes relacionadas à temática. As expressões utilizadas nas buscas foram “ensino de biologia para surdos” e “ensino de biologia para deficientes auditivos”. A busca resultou em um universo com média de mil trabalhos. Como critério temático rigoroso, exigiu-se a presença explícita, no título e/ou no resumo dos trabalhos, da palavra “biologia” ou de conteúdos/conceitos biológicos associados aos termos “surdos” ou “deficientes auditivos”.

Os critérios de exclusão, segundo orienta Bardin (2016), foram inferidos a partir da negação dos critérios de inclusão. Foram desconsiderados os trabalhos que, embora identificados na busca inicial, não apresentavam, no título ou no resumo, referência à Biologia ou a seus conceitos. Trabalhos voltados exclusivamente ao ensino de outras disciplinas, como Química ou Física,

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

também foram excluídos, assim como aqueles defendidos antes do ano 2000. Por fim, como amostra final, selecionou-se um total de 18 trabalhos.

A análise da amostra selecionada, composta por 18 dissertações, foi conduzida em duas etapas, alinhadas às fases propostas por Bardin (2016). A primeira etapa consistiu em uma análise descritiva, de caráter quantitativo, envolvendo a tabulação de dados identificadores das produções, tais como título, autoria, nível de formação, região geográfica, unidade federativa, ano de defesa, instituição de ensino, programa de pós-graduação, e principais práticas e abordagens educacionais adotadas. Essa fase permitiu a caracterização geral do corpus e subsidiou a apresentação de resultados estatísticos referentes à distribuição regional, ao perfil institucional e aos temas recorrentes. Na sequência, a segunda etapa, de natureza qualitativa, centrou-se na análise temática aprofundada dos conteúdos, com ênfase na identificação dos principais desafios enfrentados no ensino de Biologia para estudantes surdos, bem como das metodologias educacionais apontadas como eficazes.

3. Resultados e Discussão

Entre os 18 trabalhos analisados (Tabela 1), todos (100%) consistem em dissertações de mestrado, não sendo identificada nenhuma tese de doutorado defendida ao longo dos 24 anos investigados no que se refere ao ensino de Biologia para surdos. Esse dado confirma uma tendência já observada por outros autores em estudos do tipo “estado da arte”. Slongo e Delizoicov (2006), bem como Teixeira (2008), ao examinarem a produção acadêmica voltada para o ensino de Biologia, constataram que a maioria das pesquisas defendidas corresponde a dissertações de mestrado. Os achados do presente levantamento reafirmam essas constatações anteriores.

Teixeira (2008) propôs algumas hipóteses para explicar o predomínio das dissertações em detrimento das teses de doutorado na área: (i) muitos mestrandos enfrentam pressões acadêmicas significativas, o que os desmotiva a seguir para o doutorado; (ii) há casos em que, após trabalharem com ensino

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

de Ciências no mestrado, os pesquisadores optam por outras temáticas em seus estudos futuros; (iii) grande parte dos pós-graduandos atua na educação básica e, por isso, não vê vantagens práticas em obter o título de doutor, considerando que ele nem sempre se traduz em progressão na carreira docente ou em aumento salarial.

Maldaner (2008) expressa preocupação com a baixa formação de doutores na área de ensino de Ciências, alertando que isso pode comprometer o fortalecimento das pesquisas nesse campo. Ainda que de forma implícita, ele critica a ideia equivocada de que se trata de uma área de menor relevância científica – um pensamento que, segundo o autor, precisa ser urgentemente desconstruído.

Tabela 1. Relação dos 18 trabalhos selecionados e analisados no estudo.

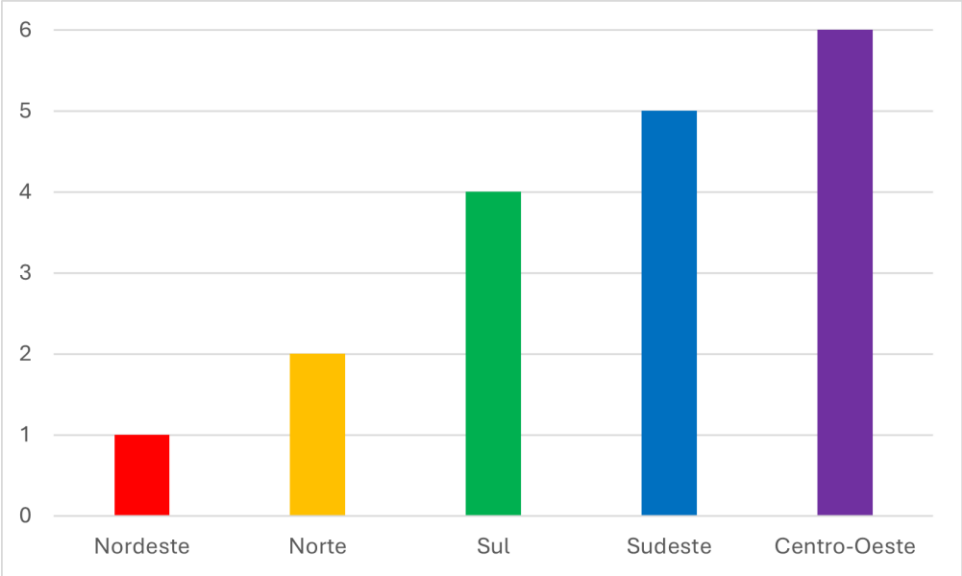
Título	Autoria
O Ensino de Biologia: O Intérprete e a Geração de Sinais	Marinho, L. M.
Aplicação de Modelos Qualitativos à Educação Científica de Surdos	Feltrini, G. M.
Avaliação do Uso de Modelos Qualitativos como Instrumento Didático no Ensino de Ciências para Estudantes Surdos e Ouvintes	Resende, M. M. P.
O Ensino de Biologia e Química para Alunos Surdos no Ensino Médio da Rede Pública da Cidade de Fortaleza: Estudo de Caso	Monteiro, H. J. S.
Estudos de Planejamento e Design de Material Instrucional: O Ensino de Ciências para Surdos	Queiroz, T. G. B.
Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva em uma Instituição de Ensino Superior em Jataí-GO	Ribeiro, E. B. V.
Novos Sinais para a Ciência: Desenvolvimento de um Glossário Científico em LIBRAS	Rumjanek, J. B. D.
A Dicionarização de Termos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para o Ensino de Biologia: Uma Atitude Empreendedora	Carmona, J. C. C.
Trajetórias e Saberes entre Professores Ouvintes e Alunos Surdos: Ensinar Biologia na Diferença	Fonseca, D. M.
Alfabetização Científica no Ensino Médio: A Análise de uma Experiência Didática no Ensino de Biologia na Perspectiva da Surdez	Couto, M. M.
Produção de Recursos Explorando a Visualidade no Ensino de Frutificação: Uma Abordagem para Alunos Surdos	Saller, A. G.
A Formação de Professores e o Ensino de Biologia em Salas com Estudantes Surdos	Pinheiro, M. A. C.
Reprodução em Angiospermas e seu Ensino para Alunos Surdos: Uma Proposta de Sequência Didática e Vídeo Bilíngue	Barros, F. A. S.
Análise de Percepções de Licenciandos em Biologia, Física e Química da UFV sobre a Educação em Ciências Voltada à Estudantes Surdos	Bozzi, R. A.
Estratégias Digitais Inclusivas para Elaboração de Duas Sequências Didáticas de Biologia Celular para Ensino-Aprendizagem de Estudantes Surdos de Ensino Médio	Mattos, A. C. A. C.
Pedagogia Visual e o Ensino de Biologia: Uma Sequência Didática Inclusiva para Surdos no Ensino Médio	Valuthky, J. G.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

As dissertações defendidas estão bem distribuídas pelas regiões geográficas do país, onde a maior concentração é no Centro-Oeste, com 33,3% (n = 6), seguido por Sudeste com 27,8% (n = 5), Sul com 22,2% (n = 4), Norte com 11,1% (n = 2) e Nordeste com 5,6% (n = 1) (Figura 1).

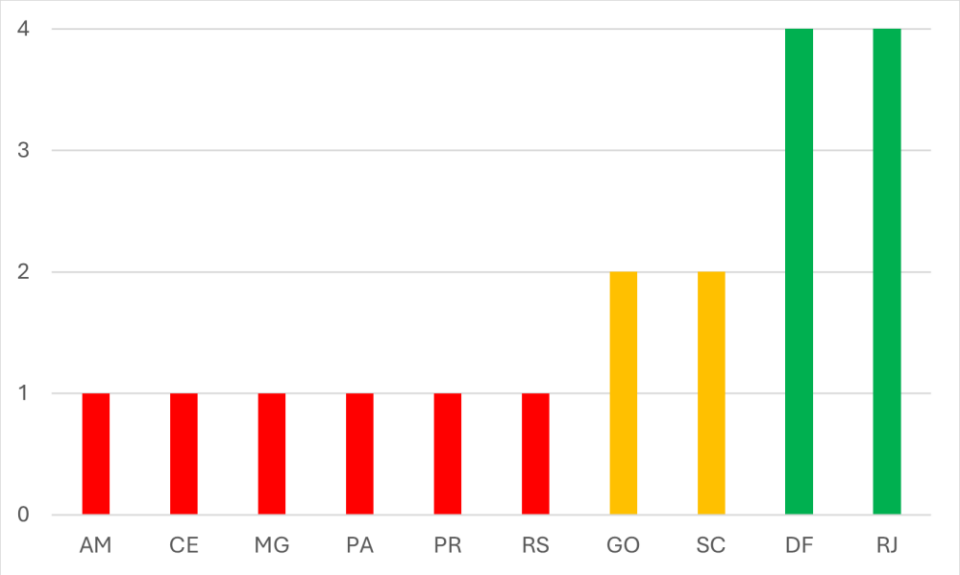
Figura 1. Distribuição dos trabalhos defendidos por região geográfica do Brasil.



No que se refere à distribuição das dissertações defendidas por unidade federativa, observa-se que o Distrito Federal e o Rio de Janeiro apresentaram a mesma proporção, correspondendo a 22,22% (n = 4) cada. As demais pesquisas encontram-se distribuídas entre os estados de Goiás e Santa Catarina, ambos com 11,11% (n = 2), e Amazonas, Ceará, Minas Gerais, Pará, Paraná e Rio Grande do Sul, cada um representando 5,56% (n = 1) do total (Figura 2).

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

Figura 2. Distribuição dos trabalhos por unidade federativa do Brasil.

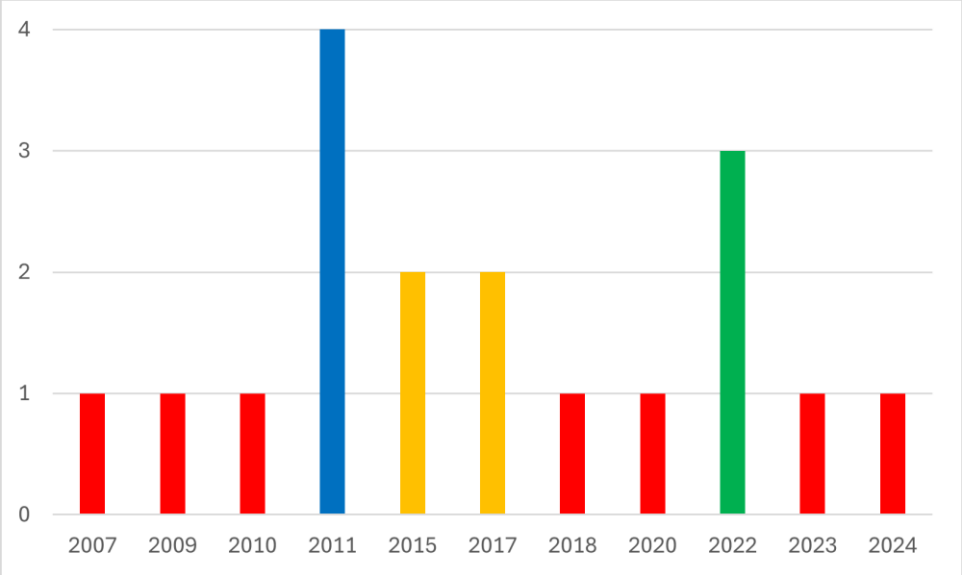


Embora a legislação e as portarias referentes à educação inclusiva tenham sido instituídas em 2000, a primeira dissertação sobre o Ensino de Ciências para surdos somente foi defendida em 2007. No ano seguinte, não houve registro de defesas na área, enquanto em 2009 e 2010 ocorreu uma defesa em cada ano. O maior número foi registrado em 2011, com quatro trabalhos defendidos. Após esse período, houve um hiato de quatro anos sem produções, sendo retomadas em 2015 e 2017, com duas defesas em cada um desses anos. A última defesa encontrada corresponde a 2024, ano final do levantamento.

Uma possível explicação para o início das produções em 2007 é a criação, em 2006, do primeiro curso de Letras: Libras na modalidade a distância no Brasil. Até então, não havia profissionais formados e capacitados, o que abriu uma ampla oportunidade de atuação para licenciados em Libras. É provável que muitos desses profissionais tenham buscado a pós-graduação como forma de consolidar sua inserção no mercado de trabalho (Brasil, 2006).

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

Figura 3. Distribuição dos trabalhos defendidos por ano.



No Distrito Federal, todas as dissertações foram defendidas na Universidade de Brasília (UnB), responsável por quatro trabalhos. No estado do Rio de Janeiro, a produção acadêmica esteve distribuída entre quatro instituições: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Centro Universitário Carioca (UniCarioca), cada uma com uma dissertação. Em Goiás, as pesquisas tiveram origem na Universidade Federal de Goiás (UFG), com duas defesas. Nos demais estados, a distribuição ocorreu da seguinte forma: Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Minas Gerais; Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no Amazonas; Universidade Federal do Ceará (UFC), no Ceará; Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UFTPR) e Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Paraná; Universidade Federal de Pelotas (UFPel), no Rio Grande do Sul; Universidade Federal do Pará (UFPA), no Pará; e Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Santa Catarina, cada uma com uma dissertação. Cabe destacar que apenas duas instituições são estaduais (UERJ e UDESC), uma é privada (UniCarioca) e as demais são de caráter federal.

Os programas de pós-graduação em que os trabalhos foram desenvolvidos mostram que a maioria das pesquisas sobre o ensino de Biologia para surdos está concentrada em áreas voltadas ao ensino de Ciências. Os

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

programas “Ensino de Biologia”, “Ensino de Ciências e Matemática” e “Educação em Ciências e Matemática” apresentaram três trabalhos cada, o que indica maior interesse dessas áreas em discutir a inclusão de estudantes surdos. O programa “Ensino de Ciências” contou com dois trabalhos, enquanto outros, como “Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade” e “Ensino de Ciências na Amazônia”, apresentaram um trabalho cada, demonstrando que o tema também tem sido explorado em diferentes contextos educacionais e regionais. Além disso, programas de outras áreas, como “Diversidade e Inclusão”, “Novas Tecnologias Digitais na Educação”, “Química Biológica” e “Linguística”, tiveram um trabalho cada, o que reforça o caráter interdisciplinar da temática e o interesse crescente pela inclusão no ensino de Biologia.

As dissertações analisadas abordaram diferentes perspectivas acerca do ensino de Ciências/Biologia para estudantes surdos. Parte dos trabalhos buscou compreender a formação e a prática docente, seja investigando se os professores estão aptos a atuar com estudantes surdos em sala de aula, analisando suas percepções sobre a inclusão ou avaliando diretamente suas práticas pedagógicas. Outro grupo de pesquisas concentrou-se na produção de materiais e recursos pedagógicos, incluindo a elaboração de glossários em Libras para termos biológicos, o desenvolvimento de um e-book com tecnologias digitais visuais para aproximar docentes de novas metodologias e a criação de materiais de apoio para subsidiar professores em sua prática inclusiva. Também se destacaram trabalhos voltados à implementação e avaliação de práticas pedagógicas, entre eles a utilização de jogos de tabuleiro com conteúdo de biologia celular, a aplicação de sequências didáticas que incorporaram aspectos culturais da comunidade surda e a promoção de recursos de acessibilidade linguística e metodológica no ensino de Botânica, especificamente na reprodução das angiospermas. Por fim, algumas pesquisas dedicaram-se à análise crítica das práticas já existentes, examinando suas potencialidades e limitações no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes surdos.

Todas as dissertações identificaram os principais desafios relacionados ao ensino de Biologia para estudantes surdos, destacando, de forma consensual, que a ausência de sinais específicos para termos biológicos e a

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

insuficiente preparação de professores e intérpretes constituem fatores que comprometem o processo de ensino-aprendizagem desse público.

A ausência de sinais específicos em Libras representa uma dificuldade significativa para professores e intérpretes na transmissão de conceitos e ideias das disciplinas (Carmona, 2015). No caso da Biologia, cujo conteúdo é frequentemente complexo e abstrato, o ensino já apresenta desafios consideráveis, que se intensificam para estudantes surdos devido à carência de terminologia adequada (Souza; Silveira, 2011; Carmona, 2015). Nesse contexto, evidencia-se a relevância da elaboração de glossários de sinais específicos para termos biológicos, uma vez que tais recursos favorecem a compreensão dos conteúdos ministrados. O estudo de Carmona (2015) corrobora essa necessidade, demonstrando que todos os alunos entrevistados consideraram imprescindível a existência de um glossário e que, após utilizarem o material desenvolvido pelo pesquisador, relataram maior facilidade na compreensão dos conceitos biológicos.

Outro ponto amplamente destacado nos trabalhos refere-se à formação de professores e intérpretes, a qual se mostra insuficiente para atender às demandas da educação inclusiva. Silva (2004) observa que grande parte dos currículos de licenciatura transmite a visão simplista de que ensinar consiste apenas em dominar o conteúdo e aplicar técnicas pedagógicas previamente treinadas. No entanto, evidencia-se que muitos docentes de Biologia, assim como de outras áreas de licenciatura, concluem sua formação inicial sem estarem plenamente preparados para enfrentar os desafios da prática docente.

Um dos principais entraves encontra-se na formação inicial dos cursos de licenciatura, cuja estrutura curricular, em geral, não prioriza a preparação do futuro docente para atuar de forma efetiva na perspectiva inclusiva. O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, estabelece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão, determinando sua inserção nos cursos de formação de professores. Apesar disso, a implementação dessa disciplina nas licenciaturas é recente e, quando ofertada, revela-se insuficiente, uma vez que,

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

na maioria dos casos, limita-se a uma carga horária de apenas 60 horas (Ribeiro, 2011). É fundamental que a formação docente contemple de maneira mais ampla o tema da inclusão, não apenas com disciplinas obrigatórias voltadas ao ensino de Libras, mas também com a ampliação da carga horária, a criação de mais de uma disciplina específica e a oferta de cursos extracurriculares que contribuam para a formação integral do professor.

Ressalta-se a importância da continuidade dos estudos sobre inclusão, sendo necessária a oferta de formação continuada para os professores. Essa prática garante que os conhecimentos adquiridos na graduação sejam constantemente reforçados e oferece aos profissionais a oportunidade de se especializar na área (Monteiro, 2011).

Destaca-se que os professores devem adotar uma pedagogia visual, utilizando métodos que facilitem o aprendizado, como imagens e vídeos, visto que alunos surdos possuem percepção e memória visuais altamente desenvolvidas. Dessa forma, a visão torna-se um recurso essencial para o ensino da Biologia (Monteiro, 2011; Barros, 2020). Atividades que valorizem e explorem essas potencialidades – como vídeos, ilustrações, atividades lúdicas, experimentos e a comunicação por meio da Libras – são recomendadas para promover melhores resultados no aprendizado desses alunos.

4. Conclusão

A análise da produção acadêmica acerca do ensino de Biologia para estudantes surdos revela avanços importantes na consolidação de práticas inclusivas, mas também evidencia lacunas persistentes. A presença de dissertações em diferentes regiões do país indica que o tema vem conquistando espaço na pesquisa educacional, embora o predomínio exclusivo de trabalhos em nível de mestrado denote fragilidade na consolidação do campo, uma vez que ainda não há teses de doutorado voltadas especificamente a essa temática.

Entre os principais desafios identificados, destacam-se a insuficiência de sinais específicos em Libras para termos biológicos, a escassez de materiais

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

didáticos acessíveis e o despreparo de professores e intérpretes para atuar em contextos inclusivos. Esses entraves reforçam a necessidade de repensar a formação inicial e continuada de docentes, ampliando a carga horária e a qualidade da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura, além de investir em práticas pedagógicas que explorem recursos visuais e tecnológicos adequados às especificidades dos estudantes surdos.

Conclui-se que a efetivação da inclusão no ensino de Biologia depende da articulação entre políticas públicas, formação docente consistente e produção de recursos pedagógicos acessíveis. Recomenda-se, ainda, o fortalecimento de programas de pós-graduação que incentivem pesquisas nessa área, em especial no nível de doutorado, a fim de consolidar o campo e ampliar a compreensão sobre práticas inclusivas eficazes. Dessa forma, será possível avançar na promoção de uma educação verdadeiramente equitativa, garantindo aos estudantes surdos o pleno direito à aprendizagem e à participação social.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Ed. 70, 2016.

BARROS, F. A. S. **Reprodução em angiospermas e seu ensino para alunos surdos: uma proposta de sequência didática e vídeo bilíngue**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 94 p., 2020.

BORGES, A. S.; ROCHA, J. S. Inclusão educacional do aluno surdo: uma perspectiva social e reflexiva. **Revista Professare**, v. 6, n. 3, p. 67-86, 2017.

BOZZI, R. A. **Análise de percepções de licenciandos em Biologia, Física e Química da UFV sobre a Educação em Ciências voltada à estudantes surdos**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 122 p., 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação (MEC). Brasil terá primeiro curso de Licenciatura em Libras**. 2006. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

https://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/205-1349433645/5871-sp-245681699. Acesso em 18 jun. 2025.

CARMONA, J. C. C. **A dicionarização de termos em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para o ensino de Biologia: uma atitude empreendedora**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina-PR, 106 p., 2015.

CORREIA, L. **Inclusão e necessidades educativas especiais: um guia para educadores e professores**. Porto: Porto Editora, 2013.

COUTO, M. M. **Alfabetização científica no Ensino Médio: a análise de uma experiência didática no Ensino de Biologia na perspectiva da surdez**. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão) – Universidade Federal Fluminense. Niterói-RJ, 102 p., 2017.

FELTRINI, G. M. **Aplicação de modelos qualitativos à educação científica de surdos**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 222 p., 2009.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002.

FONSECA, D. M. **Trajetórias e saberes entre professores ouvintes e alunos surdos: ensinar Biologia na diferença**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. São Gonçalo-RJ, 81 p., 2015.

LACERDA, C. B. F. Inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Caderno Cedes**, v. 26, n. 79, p. 163-184, 2006.

LANNA JÚNIOR, M. C. M. **História do movimento político das pessoas com deficiência no Brasil**. Brasília-DF: Secretaria de Direitos Humanos; Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 443 p., 2010.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

MALDANER, O. A. **A pós-graduação e a formação do educador químico: tendências e perspectivas**. In: ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. (Orgs.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas: Editora Átomo, 2008.

MATTOS, A. C. A. C. **Estratégias digitais inclusivas para elaboração de duas sequências didáticas de Biologia Celular para ensino-aprendizagem de estudantes surdos de Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba-PR, 53 p., 2022.

MARINHO, L. M**. O Ensino de Biologia: o intérprete e a geração de sinais**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 145 p., 2007.

MONTEIRO, H. J. S. **O ensino de Biologia e Química para alunos surdos no Ensino Médio da rede pública na cidade de Fortaleza: estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza-CE, 180 p., 2011.

MOREIRA, L. C.; ANSAY, N. N. Políticas de acesso e permanência para estudantes surdos ao Ensino Superior. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v. 19, n. 1, p. 49-60, 2015.

PEDRETTI, S. S. **Uso de tecnologias digitais como forma de auxiliar os docentes no Ensino de Ciências/Biologia para alunos surdos**. Dissertação (Mestrado em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Centro Universitário Carioca. Rio de Janeiro-RJ, 140 p., 2023.

PINHEIRO, M. A. C. **A formação de professores e o ensino de Biologia em salas com estudantes surdos**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Amazonas. Manaus-AM, 130 p., 2018.

QUEIROZ, T. G. B. **Estudos de planejamento e design de material instrucional: o ensino de Ciências para surdos**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO, 114 p., 2011.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

RESENDE, M. M. P. **Avaliação do uso de modelos qualitativos como instrumento didático no ensino de Ciências para estudantes surdos e ouvintes**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 162 p., 2010.

RIBEIRO, E. B. V. **Formação de professores de Ciências e Educação Inclusiva em uma instituição de ensino superior em Jataí-GO**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO, 107 p., 2011.

RUMJANEK, J. B. D. **Novos sinais para a ciência: desenvolvimento de um glossário científico em Libras**. Dissertação (Mestrado em Química Biológica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro-RJ, 81 p., 2011.

SALLER, A. G. **Produção de recursos explorando a visualidade no ensino de Frutificação: uma abordagem para alunos surdos**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pelotas. Pelotas-RS, 138 p., 2017.

SILVA, A. G. **A acessibilidade e a inclusão no ensino de Biologia Celular: o uso de jogos de tabuleiro para a aprendizagem de alunos surdos**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Federal do Pará. Belém-PA, 90 p., 2024.

SILVA, R. C. A inclusão de surdos: uma reflexão sobre a educação bilíngue, divergências e pensamentos em relação ao processo educacional. **Revista Valore**, v. 3, n. 1, p. 373-387, 2018.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, p. 37-56, 2011.

SLONGO, I. I. P.; DELIZOICOV, D. Um panorama da produção acadêmica em Ensino de Biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 3, p. 323-341, 2006.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Investigando a pesquisa educacional: um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de Biologia no Brasil. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 261-282, 2006.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/10/2025 - **Accepted:** 13/10/2025
Vol: 19.02
DOI: 10.61164/jwdy8208
Pages: 1-25

TREVISAN, P. F. F. **Ensino de Ciências para surdos através de software educacional**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas. Manaus-AM, 118 p., 2008.

VALUTHKY, J. G. **Pedagogia visual e o ensino de Biologia: uma sequência didática inclusiva para surdos no Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Joinville-SC, 125 p., 2022.