

INCLUSÃO DE DISCENTES SURDOS NO ENSINO DE BIOLOGIA: DESAFIOS E POTENCIALIDADES EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DE ACOPIARA, CEARÁ

INCLUSION OF DEAF STUDENTS IN BIOLOGY TEACHING: CHALLENGES AND POTENTIALS IN A HIGH SCHOOL IN ACOPIARA, CEARÁ

INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES SORDOS EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA: DESAFÍOS Y POTENCIALIDADES EN UNA ESCUELA DE ENSEÑANZA SECUNDARIA DE ACOPIARA, CEARÁ

Tamires Batista da Cunha¹

Carlos Henrique Soares da Silva²

Alzeir Machado Rodrigues³

Alcione Alves da Silva⁴

Código DOI

Resumo

A presente pesquisa objetiva analisar como ocorre a inclusão de discentes surdos no processo de ensino e de aprendizagem em Biologia. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que é caracterizada como exploratória. O estudo foi realizado em uma Escola de Ensino Médio regular do município de Acopiara-CE, e os sujeitos foram um intérprete de Libras e um professor de Biologia. Os dados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário estruturado e da realização da observação de aulas. A análise dos dados se deu à luz da Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Os processos de inclusão dos sujeitos surdos incluem as adaptações da linguagem biológica para a Libras, seleção de materiais, dentre outros, por parte do intérprete/sujeito da pesquisa. A formação continuada para a utilização de Libras está ausente tanto para o intérprete quanto para o professor de Biologia. Dentre as potencialidades desse processo, salienta-se a readaptação dos materiais didáticos direcionados a esse público com o intuito de que os discentes possam aprimorar suas habilidades e consigam compreender e discernir os conteúdos aplicados em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Educação Inclusiva. Intérpretes de Libras. Discentes Surdos.

Abstract

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Ceará, Brasil. E-mail: tamiresbatist235@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-9694-1864>

² Universidade Federal do Ceará, Ceará, Brasil. E-mail: carlos.henriquebio18@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3795-0822>

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Ceará, Brasil. E-mail: alzeir.rodrigues@ifce.edu.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8968-9611>

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Ceará, Brasil. E-mail: alcione.alves@ifba.edu.br | orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1145-8610>

This research aims to analyze how the inclusion of deaf students occurs in the teaching and learning process in Biology. This is a qualitative study, characterized as exploratory. The research was conducted at a regular high school in the municipality of Acopiara-CE, and the participants were a Brazilian Sign Language (Libras) interpreter and a Biology teacher. Data were collected through the application of a structured questionnaire and classroom observations. Data analysis was conducted based on Bardin's Content Analysis (2011). The inclusion processes for the deaf participants include adaptations of biological language into Libras, selection of materials, among others, by the interpreter/research participant. Continuing education for the use of Libras is absent for both the interpreter and the Biology teacher. Among the potentials of this process, the adaptation of teaching materials for this audience stands out, aiming to enhance students' skills so they can better understand and interpret the content taught in the classroom.

Keywords: Teaching Biology. Inclusive education. Libras interpreters. Deaf Students.

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar cómo se lleva a cabo la inclusión de los estudiantes sordos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en Biología. Se trata de una investigación cualitativa, caracterizada como exploratoria. El estudio se realizó en una escuela secundaria regular en el municipio de Acopiara-CE, y los participantes fueron una intérprete de Libras y una profesora de Biología. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y la observación de clases. El análisis de los datos se basó en el Análisis de Contenido de Bardin (2011). Los procesos de inclusión de los sujetos sordos incluyen adaptaciones del lenguaje biológico a Libras, selección de materiales, entre otros, por parte del intérprete/participante de la investigación. La formación continua para el uso de Libras está ausente tanto para la intérprete como para la profesora de Biología. Entre las potencialidades de este proceso, destaca la adaptación de los materiales didácticos dirigidos a este público, con el fin de que los estudiantes puedan mejorar sus habilidades y sean capaces de comprender y discernir los contenidos aplicados en el aula.

Palabras clave: Enseñanza de la biología. Educación inclusiva. Intérpretes de Libras. Estudiantes sordos.

Introdução

O Ensino de Biologia tem sido historicamente reconhecido por sua peculiaridade, pois suas estruturas são frequentemente apresentadas em uma escala microscópica, possuem uma nomenclatura altamente específica e um caráter abstrato; e isso pode dificultar a compreensão dos conteúdos por parte dos estudantes. Somado a esses fatores, o ensino desse componente curricular é tido como fragmentado e descontextualizado da realidade discente; além disso, destina-se, ainda hoje, a reproduzir leis, regras e conceitos construídos historicamente de maneira mecânica e tradicional (Krasilchik, 2019; Nascimento, 2016).

Segundo Oliveira; Melo; Benite (2010), é necessário que o ensino de Biologia possibilite aos estudantes a compreensão dos fenômenos biológicos, o desenvolvimento do senso crítico, assim como a assimilação do conhecimento científico constituído através do relacionamento dos fenômenos naturais e dos modelos teóricos, de modo que atribuem significados e sentidos ao que se é estudado.

Nesse sentido, é indispensável pensar em um processo educativo inclusivo que atenda a todos os estudantes e que promova um ambiente propício para a construção da aprendizagem significativa e contextualizada, de modo que garanta aos sujeitos o direito de ocupar diferentes espaços, inclusive, no que se refere às pessoas surdas, que são amparadas pela lei.

Se o ensino de Biologia já se apresenta com desafios para estudantes que ouvem, para estudantes surdos, o ensino desse componente curricular se torna ainda mais desafiador devido à necessidade de uma linguagem científica repleta de termos que não possuem equivalentes na língua de sinais (Pinheiros, 2019). Seguindo esse pensamento, Rumjanek e da-Silva (2019) argumentam que ao criar metodologias, estratégias e sinais especializados em Libras para a área científica, não apenas se compartilha o ensino de Ciências, mas também se introduz ao aluno surdo um novo universo cultural. Desse modo, oferece à comunidade surda novas oportunidades de aprendizado e amplia seu conhecimento de maneira significativa.

Entende-se, neste estudo, que “[...] os surdos formam comunidades cujo fator aglutinante é a língua de sinais” (Skliar, 1997, p. 140). O conceito vai na contramão do modelo clínico-terapêutico de surdez, que a concebe como uma deficiência que precisa ser curada por meio de terapias de reabilitação oral e auditiva; e vai ao encontro de uma outra perspectiva, o modelo socioantropológico, que a considera como uma diferença cultural e linguística (Skliar, 1997). Trata-se de uma comunidade usuária de outra língua e pertencente a outro grupo cultural. Com isso, Strobel (2018, p. 29) define cultura surda como

[...] o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo.

A autora defende a existência de 8³ (oito) artefatos culturais do povo surdo, entre eles a experiência visual, por meio da qual os surdos percebem o mundo e refletem sobre suas subjetividades; a língua de sinais (ou desenvolvimento linguístico), considerada como aspecto fundamental da cultura e uma das marcas centrais da identidade do povo surdo; e a política, que consiste nas lutas do povo surdo organizado enquanto movimento social. A luta não é apenas por reconhecimento linguístico, mas, como afirma Strobel (2018, p. 91), pela “[...] pedagogia surda que parte de um ‘olhar’ diferente, direcionado em uma filosofia para a educação cultural, na qual a educação dá-se no momento em que o surdo é colocado em contato com sua diferença, para que aconteça a subjetivação e as trocas culturais”.

O movimento surdo teve, no Brasil, algumas de suas reivindicações materializadas na legislação e na política educacional, dentre as quais destacam-se a Lei Nº 10.433/2002, o Decreto Nº 5.626/2005 e a Lei Nº 14.191/2021. A Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (Brasil, 2002), reconhece a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como meio legal de comunicação e expressão das comunidades surdas. Ela determina ao poder público o dever de promover e difundir a Libras como uma forma de comunicação clara e objetiva. Além disso, determina que as instituições públicas ofereçam atendimento em Libras para os surdos e que os sistemas educacionais federal, estaduais e municipais integrem o ensino da Libras nos cursos de formação em Educação Especial, Fonoaudiologia e Magistério, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Regulamentando a também conhecida como Lei da Libras, o Decreto Federal Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005), trata, dentre outras questões, da obrigatoriedade da presença do profissional Tradutor e Intérprete de Libras nas escolas. Segundo Quadros (2019), os tradutores atuam na tradução prévia de materiais da língua portuguesa para a Libras e vice-versa, antes da utilização didático-pedagógica desses materiais. Já os intérpretes atuam na interpretação simultânea de uma língua para a outra, ou seja, enquanto o falante emite a mensagem em uma das línguas, o profissional, simultaneamente, verte para a outra. Apesar da distinção de funções, a legislação estabelece uma formação genérica para ambas as formas de atuação (Brasil, 2005).

³ Os oito artefatos culturais são: 1. Experiência Visual; 2. Desenvolvimento Linguístico; 3. Literatura Surda; 4. Vida Social e Esportiva; 5. Política; 6. Família; 7. Artes Visuais; 8. Materiais.

O Decreto afirma, ainda, que as instituições federais de ensino deverão, por meio da organização de escolas e classes bilíngues, promover a inclusão de surdos. Essas escolas bilíngues são consideradas como aquelas em que as línguas de instrução são a Libras como primeira língua (L1) e a língua portuguesa escrita como segunda língua (L2) (Brasil, 2005).

Contudo, no contexto da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e da inexistência da Educação Bilíngue para Surdos como modalidade educacional na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), esta continuava, até muito recentemente, atrelada à pasta e à modalidade da Educação Especial no Ministério da Educação (MEC). Após intensa mobilização da comunidade surda, por meio da Lei Nº 14.191, de 3 de agosto de 2021, a Educação Bilíngue para Surdos passou a ser considerada modalidade educacional independente na LDB. O documento inclui, no Art. 3º da LDB, o “[...] respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva” (Brasil, 2021, Art. 3º, inciso XIV), além de inserir, no Art. 78-A, inciso I da mesma Lei, a “[...] recuperação de suas memórias históricas, a reafirmação de suas identidades e especificidades e a valorização de sua língua e cultura” (Brasil, 2021), bem como “fortalecer as práticas socioculturais dos surdos e a Língua Brasileira de Sinais” (Brasil, 2021, Art. 79-C, parágrafo 2º, inciso I).

Por outro lado, todos os documentos legais ora descritos resguardam às famílias e aos discentes surdos o direito de optar pela Educação Bilíngue para Surdos ou pela Educação Inclusiva regida pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, na qual há a presença do Atendimento Educacional Especializado (AEE)⁴ e dos profissionais tradutores e intérpretes de Libras (Brasil, 2002; 2005; 2021). Santos e Campos (2013) e Romário (2018) defendem que a educação bilíngue é a principal modalidade educacional voltada à realidade sociocultural e linguística dos surdos, mas

⁴ O atendimento educacional especializado identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. O atendimento educacional especializado disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros. Ao longo de todo processo de escolarização, esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum (Brasil, 2008).

apresentam microiniciativas que visam diminuir as limitações do modelo inclusivo na educação de pessoas surdas enquanto tal modalidade não se concretiza em todo o território nacional.

Uma vez presente no ambiente educacional, o profissional intérprete enfrenta desafios plurais. No que concerne à disciplina de Biologia, Borges e Júnior (2018) afirmam que os desafios dizem respeito à falta de conhecimento dos termos técnicos, carência de sinais em Libras, além da falta de conhecimento prévio do aluno, ausência de planejamento do professor e a escassez de materiais concretos e visuais.

Desse modo, a presença do profissional Intérprete de Libras no ensino de Biologia faz-se necessária no campo escolar, uma vez que esse profissional, através da Libras, auxilia de modo a facilitar o ensino de Biologia, propondo, junto ao professor, o uso de recursos visuais tais como: imagens, filmes e jogos. Isso ocorre porque a experiência visual do estudante surdo é o seu primeiro artefato cultural (Strobel, 2018) e, portanto, deve ser explorado como uma forma de proporcionar um meio inclusivo e promover condições de adquirir um conhecimento mais explícito do campo científico.

Desse modo, entendemos que a presença de um profissional intérprete pode, além de atender às demandas legais (Brasil, 2002; 2005; 2015) e às lutas políticas da comunidade surda (Strobel, 2018), contribuir significativamente no processo de ensino e aprendizagem desses discentes e, possivelmente, reduzir o abandono escolar desses estudantes surdos. Dessa forma, Nascimento (2019, p. 8) pontua que: “[...] o trabalho do Intérprete é essencial para que alunos surdos consigam compreender e assimilar os conteúdos pertinentes às disciplinas presentes no currículo escolar básico”.

Para tanto, a presença desse profissional na escola inclusiva é fundamental, pois garante aos discentes surdos um maior apoio no processo de aprendizagem e interação em sala de aula. Dessa forma, ajuda a ter uma melhor compreensão dos conteúdos discutidos em sala, inclusive o conteúdo de Biologia. Do contrário, sem esse suporte, muitos desses estudantes não conseguem ser incluídos no âmbito escolar, o que impede a garantia da aprendizagem dos saberes escolares e, conseqüentemente, há a produção de exclusão, mesmo quando há o acesso ao ambiente escolar. Dizemos isso pautados na assertiva de que um estudante surdo que não tem Intérprete de Libras vai povoar o chão da escola sem conseguir acompanhar as experiências educativas como as pessoas ouvintes acompanham.

Desse modo, esta pesquisa estabelece a seguinte questão problema: como ocorre a inclusão de discentes surdos nas aulas de Biologia em uma Escola de Ensino Médio Regular do Município de Acopiara-

CE? Assim, este trabalho objetivou identificar e caracterizar os processos de inclusão promovidos por uma Escola de Ensino Médio Regular com vistas ao atendimento de discentes surdos nas aulas de Biologia. Trata-se de um recorte de um trabalho de conclusão de curso (monografia) de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.

Ensino de Biologia

O pensar no Ensino de Biologia atrelado à Libras e realçar os significados e aspectos que essa área possui é de fundamental importância para que se entenda o mundo científico como um espaço plural onde as pautas sobre diferença não podem estar de fora. Como ressalta Camargo, Blaszkó e Ujiie (2015, p. 2214):

O Ensino de Ciências consiste em uma disciplina escolar, cuja área é de grande relevância para o aprimoramento dos conhecimentos e articulação com as vivências e experiências envolvendo o meio ambiente, o desenvolvimento humano, transformações tecnológicas entre outras temáticas.

Desse modo, como citado acima, o ensino de Biologia possui diversos aspectos envolvendo o meio ambiente, o desenvolvimento humano e a tecnologia; assim, apresenta grande relevância dentro do espaço escolar e pode ser visto de forma amplificada no contexto educacional no que concerne ao estudo dos organismos e suas diversas formas de vida.

É importante ressaltar que, no contexto do ensino de Biologia, a atuação do professor tem um papel fundamental, cuja formação docente adequada é um critério muito importante para o estímulo dos discentes em adquirir mais conhecimento da área de Biologia e despertar o interesse e curiosidade desses alunos ao utilizar diferentes métodos didáticos como meio de ensino. Nesse sentido, Camargo, Blaszkó e Ujiie (2015, p. 2216) ressaltam que:

Cabe mencionar que dentre as ações educativas voltadas ao Ensino de Ciências, destaca-se a importância de investir na formação docente de modo a refletir sobre os diversos saberes envolvidos nas práticas investigativas, que desperta o interesse dos alunos pelas ciências, enriquecendo o processo de aprendizagem e a formação de novos saberes.

Assim, entendemos que as instituições devem fornecer suporte adequado aos docentes para que desenvolvam novas estratégias e promovam uma maior expectativa do discente em amplificar seu saber em relação ao ensino de Biologia. Para tanto, a utilização dessas novas estratégias, evidentemente, desperta a curiosidade dos discentes na área de Biologia. Dentre essas estratégias, inclui-se a realização de experimentos com aulas práticas em laboratórios, mesmo que de modo simplificado, devido aos poucos recursos disponibilizados, mas que influenciam de forma significativa no desempenho dos alunos e na fixação dos conteúdos repassados, de modo que interliga teoria e prática. Assim, nas palavras de Krasilchik (2000, p. 88),

Com essas premissas, as aulas práticas no ensino de Ciências servem a diferentes funções para diversas concepções do papel da escola e da forma de aprendizagem. No caso de um currículo que focaliza primordialmente a transmissão de informações, o trabalho em laboratório é motivador da aprendizagem, levando ao desenvolvimento de habilidades técnicas e principalmente auxiliando a fixação, o conhecimento sobre os fenômenos e fatos.

Desse modo, partindo do princípio de que o trabalho em laboratório é motivador da aprendizagem como citado acima, é através da utilização de práticas laboratoriais com realizações de experimentos de modo exploratório que o discente tem a possibilidade de ver nitidamente o quanto a Biologia é importante no processo de aprendizado.

Assim, o ensino de Biologia enaltece a importância do papel do docente e dos meios de ensino utilizados, de modo que esclarece aos discentes o que realmente é a Biologia. Para Krasilchik (2019, p. 79), “[...] eles devem aprender conceitos básicos, vivenciar o método científico e analisar as implicações sociais do desenvolvimento da Biologia”.

Metodologia

A presente pesquisa se fundamenta nos pressupostos da pesquisa qualitativa, uma vez que analisa o discurso dos participantes estudados, compreende sentidos e significações. Os estudos de Neves (1996) corroboram com essa informação ao afirmar que pesquisas qualitativas não têm por objetivos a quantificação ou enumeração de dados, mas a compreensão de significados e de subjetividades.

Normalmente, não utiliza ferramentas estatísticas para analisar os dados e seu escopo é mais amplo, pois adota uma perspectiva distinta dos métodos quantitativos.

Essa abordagem envolve a coleta de dados descritivos por meio do contato direto e interativo do pesquisador com a situação em estudo. Nas pesquisas qualitativas, é comum que o pesquisador busque compreender os fenômenos a partir da perspectiva dos participantes envolvidos e baseie sua interpretação nas percepções obtidas dessa interação (Neves, 1996).

Para tanto, uma vez que “busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto” (Severino, 2016, p. 132), esta pesquisa se caracteriza como exploratória, já que se propôs a analisar como ocorre a inclusão de alunos surdos nas aulas de Biologia de uma Escola de Ensino Médio Regular do Município de Acopiara-CE. Sabendo disso, em 2015, ocorreu, a inserção de discentes surdos nessa instituição, bem como a implantação da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A coleta de dados iniciou-se a partir de documentos fornecidos pela Escola de Ensino Médio para identificar o quantitativo de estudantes surdos matriculados na instituição de ensino. Após a obtenção dos dados, com a autorização da escola, pelo período de três meses, foi realizada a observação de sala de aula a partir da utilização do instrumento denominado diário de campo.

Desse modo, a observação em sala de aula contribuiu também para a identificação e caracterização dos processos de inclusão, que foram promovidos pela escola com vistas ao atendimento de discentes surdos nas aulas de Biologia, assim como para descrever os limites e potencialidades desenvolvidos na escola frente ao trabalho de inclusão dos estudantes.

Além disso, foi aplicado um questionário estruturado com seis perguntas subjetivas ao Intérprete de Libras e ao professor de Biologia, totalizando um quantitativo de 2 (dois) participantes. O questionário consiste em um conjunto organizado de perguntas elaboradas de forma sistemática, com o objetivo de coletar informações por escrito dos participantes da pesquisa e visar entender suas opiniões sobre os temas em análise (Severino, 2016).

Nesse sentido, seguindo os critérios legais de uma pesquisa científica, com o intuito de resguardar a identidade dos participantes da pesquisa, suas identificações foram substituídas por nomes que foram influentes na inclusão de pessoas surdas, assim como está destacado nos resultados e discussões. Sendo

assim, o intérprete passa a se chamar o Pedro Ponce de Leon⁵ e o professor da área de Biologia passa a ser Juan Pablo Bonet⁶.

A análise dos dados sucedeu-se a partir dos escritos apresentados no diário de campo e através das respostas obtidas nos questionários; além de ter sido baseada na Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Nesse sentido, Bardin (2011, p. 147) define a categorização como “[...] operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”.

Por fim, a pesquisa foi submetida, apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), criado pela Portaria nº 490/GR/IFCE, de 08 de junho de 2011. Esse é um órgão colegiado interdisciplinar e independente em sua atuação e decisões de sua competência, vinculado administrativamente à Reitoria e constituído consoante disposições presentes nas Resoluções nº 466, de 12 de dezembro de 2012, e 370, de 8 de março de 2007, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2011).

Resultados e discussão

A presente seção propõe fazer a sistematização e discussão dos dados da pesquisa aqui desenvolvida, que foram advindos das respostas dos profissionais aos questionários aplicados. Inicialmente, destacamos que a Escola de Ensino Médio Regular possui um quantitativo de 3 (três) alunas (os) surdos (as), que estudam em turnos e séries distintos, a saber: 1 (um) frequenta aulas no turno matutino e está matriculado no primeiro ano, enquanto os outros 2 (dois) estudam no turno vespertino e estão matriculados no terceiro ano. Além disso, a instituição conta com 1 (um) profissional Intérprete de Libras, ou seja, aquele responsável por fazer toda a tradução de conteúdos e demais comunicações entre

⁵ Pedro Ponce de Leon (1520–1584) foi um monge beneditino espanhol que costuma ser considerado "o primeiro professor para surdos". Ele fundou uma escola para surdos no Mosteiro de San Salvador, em Oña. Seus alunos eram quase todos filhos de aristocratas ricos que podiam pagar aulas particulares. Seu trabalho com crianças surdas se concentrou em ajudá-las a aprender a falar a língua de maneira audível. Ele também instruía as crianças na escrita e em gestos simples. Seu trabalho com surdos foi considerado ousado pelos contemporâneos, já que a opinião predominante entre a maioria dos europeus no século 16 era que os surdos eram incapazes de serem educados.

⁶ Juan Pablo Bonet (1573–1633) foi um padre espanhol, educador e pioneiro na educação de surdos. Bonet publicou o primeiro livro sobre a educação dos surdos em 1620, em Madri, com o título *Redução das Letras e Arte de Ensinar a Falar os Mudos*. O seu método, ao ensinar surdos, explicava que seria mais fácil ensinar o surdo a ler se fosse usado um alfabeto manual (datilologia).

discentes surdos/professores e discentes surdos/alunos ouvintes. A comunicação surdo-surdo não necessita de mediação linguística desse profissional, tendo em vista que ambos são utentes da Libras.

Das percepções do Intérprete de Libras

Na instituição em que essa pesquisa foi desenvolvida, 1 (um) Intérprete de Libras é responsável por fazer a tradução e interpretação de conteúdo e demais comunicações entre os estudantes surdos e a comunidade escolar. Nesse sentido, foi interesse desta pesquisa entender as percepções desse profissional quanto a questões relevantes para a temática aqui estudada.

Nesse sentido, o intérprete ressalta no diário de campo que:

Historicamente os surdos são vítimas de uma educação deficiente e desvantajosa chegando ao Ensino Médio com um ensino minimizado precisando dar alguns passos para acompanhar os demais. E o acolhimento da escola a este público é de suma importância pois os fazem se sentir confortáveis e inseridos dentro do espaço escolar e que permitem aos profissionais entender particularidade de cada discente surdo assim podendo ser desenvolvidas diversas habilidades.

Isso, de fato, demonstra o quanto se faz necessária a presença de intérprete na Educação Básica em relação ao ensino de Biologia (assim como em outras disciplinas) a fim de que haja o desenvolvimento de uma aprendizagem mais significativa sobre os conteúdos que se relacionam à disciplina. Como bem expressa Lacerda (2006 p. 177): “A presença de um intérprete de língua de sinais em sala de aula pode minimizar alguns aspectos deste problema, em geral, favorecendo uma melhor aprendizagem de conteúdos acadêmicos pelo aluno”. E essa rede de apoio, com efeito, ajuda os discentes surdos na compreensão dos termos discutidos em sala.

Metodologias inclusivas para discentes surdos empregadas no ensino de Biologia

É um direito de todos os indivíduos, sendo portadores ou não de necessidades específicas, o acesso a serviços como “educação, saúde, trabalho, lazer e demais recursos que lhes são necessários ao pleno desenvolvimento e convívio em sociedade como ser humano” (Gonçalves; Festa, 2013 p. 1). Todavia, Gonçalves e Festa (2013) explicam que, por muito tempo ao longo da história da humanidade, os surdos foram tidos como seres incapazes de executar atividades que uma pessoa típica realizaria. Os autores

supracitados ainda comentam da privação dos direitos a essas pessoas, principalmente no que envolve o acesso à educação.

Nesse sentido, reconhecendo a essencialidade que a educação inclusiva, bem como que os métodos inclusivos assumem na formação de discentes surdos, Costa *et al.*, (2021, p. 11) demonstram que “faz-se necessário aprofundar, divulgar, produzir materiais e recursos que auxiliem no processo de ensino-aprendizado de educandos surdos especialmente no ensino de Ciências e Biologia”. Desse modo, foi desejo deste trabalho conhecer quais metodologias são empregadas no ensino de Biologia que possam aprimorar a aprendizagem de discentes surdos no que se refere a essa disciplina.

Assim, foi indagado a Pedro Ponce de Leon, Intérprete de Libras participante desta pesquisa, quais são as estratégias pedagógicas usadas no ensino de Biologia para que os alunos compreendessem melhor os conteúdos. Observamos como resposta o seguinte: “Sabendo-se do conteúdo que será abordado é feito previamente a construção de um sinalário básico ligado ao tema. A medida que o assunto é ensinado as atividades são desenvolvidas com figuras, imagens e material concreto, tendo foco na alfabetização do aluno”.

Inicialmente, é importante entender do que se trata o "sinalário" apontado por Pedro Ponce de Leon. Esse termo constitui o conjunto de expressões que compõem o dicionário da língua de sinais (Stumpf, 2005). Assim, o profissional trabalha na construção dos sinais que são necessários para o entendimento dos assuntos. Ressaltamos que a “criação de sinais” que são voltados a uma determinada área é um processo complexo e duradouro, que envolve – ou deve envolver – rigor técnico e trabalho colaborativo de uma equipe composta por surdos, professores bilíngues da área, intérpretes, estudantes, validadores e equipe técnica, bem como aprofundamento nos estudos linguísticos e terminológicos (Pimentel-Souza; Nascimento; Lustosa, 2020).

Assim sobre a fala de Pedro Ponce de Leon, ele também manifestou que faz uso de materiais que podem contribuir com a aprendizagem. Nesse sentido, é importante mencionar a relevância que as metodologias têm de alcançar os aspectos particulares e coletivos, com o intuito de possibilitar melhores condições de aprendizagem (Carmos, 2018). Assim, é de suma relevância que essas práticas de ensino incluam todos os discentes.

É importante destacar, ainda, que não cabe à função do intérprete o uso de tais materiais pedagógicos, tendo em vista que esse é o papel a ser desempenhado pelo professor; porém, no objeto deste estudo, observamos que tal prática era executada pelo intérprete. Com isso, nas palavras de Cotaki e Lacerda (2018, p. 207),

[...] O trabalho colaborativo entre o intérprete educacional e o professor contribui de maneira significativa para o desenvolvimento do aluno surdo. É visto que o intérprete educacional trabalha ativamente no processo de ensino aprendizagem não só interpretando conteúdos, como também se envolvendo nos modos de torná-los acessíveis ao aluno, conversando e trocando informações com o professor. Como qualquer outro profissional que trabalha no espaço escolar, suas opiniões são essenciais em todos os processos envolvidos, pois este é um forte colaborador para a construção de uma prática pedagógica que seja adequada ao aluno surdo dentro do contexto de uma proposta educacional inclusiva bilíngue.

De fato, verificamos a presença de materiais usados pelo intérprete para facilitar a apreensão de sinais e conteúdos pelo aluno surdo, como é destacado nesse trecho retirado do diário de campo descrito pelos autores do estudo:

Em relação ao aluno surdo, através da impressão de um relógio o Intérprete pediu para que aluno sinalizasse no relógio a hora em que a aula estava ocorrendo e posteriormente pediu para que o aluno sinalizasse em Libras. E pela impressão de um calendário disponibilizado ao aluno, o Intérprete pediu para que ele indicasse o dia que a aula estava acontecendo e pediu para que o aluno sinalizasse em Libras o dia do mês e o mês descrito no calendário.

Diante da diversidade linguística e dos mais distintos níveis de fluência dos surdos incluídos na Educação Básica, Santos, Grillo e Dutra (2010) apontam que, muitas vezes, é delegada ao intérprete a tarefa de ensinar aos alunos surdos, seja a sua primeira língua (Libras), seja os conteúdos curriculares. De modo complementar, Kotaki e Lacerda (2018) afirmam que, por ser um campo de atuação relativamente recente no Brasil, a presença desses profissionais na escola ainda suscita uma série de indagações acerca de suas práticas e da realidade que vivenciam na escola.

No que diz respeito à sinalização do conteúdo ministrado na aula, observamos o seguinte comentário registrado no diário de campo:

O intérprete pediu para que o aluno abrisse seu caderno, o Intérprete fez a datilologia e pediu para que na imagem de um cladograma⁷ com alguns parentescos o aluno escrevesse abaixo da imagem o tipo de parentesco de acordo com a datilologia que ele havia feito. Posteriormente o Intérprete pediu para que ele sinalizasse em Libras os sinais dos parentescos descritos no cladograma como: avô, avó, pai, mãe, filha, filho, neta e neto.

É importante lembrar que o aluno surdo chegou à Escola de Ensino Médio Regular sem o conhecimento de sua primeira língua (Libras) e, por isso, o intérprete trabalha na alfabetização desse aluno, embora não devesse ser a sua atribuição na escola. No entanto, observamos ainda que o profissional age tentando fazer diálogos com os conteúdos estudados na disciplina.

Não se pode deixar de mencionar que o aluno surdo, certamente, possui defasagem dos assuntos que são estudados na sua série e que, com certeza, são importantes para seu desenvolvimento. Ocorre que, na contramão dos estereótipos de incapacidade cognitiva dos surdos (Strobel, 2018), há um atraso na aquisição da língua e da linguagem que, conseqüentemente, aprisiona sua(s) inteligência(s) até que esse processo ocorra (Romário, 2018). Lacerda (2006) destaca que “as dificuldades linguísticas enfrentadas pelos discentes surdos resultam de um atraso significativo no seu processo de escolarização, refletindo-se em um desenvolvimento inadequado em seu nível de conhecimento abaixo do esperado para sua faixa etária”. Desse modo, é nítido que essa defasagem implica diretamente na sua concepção referente aos termos biológicos discutidos no Ensino Médio.

Desafios encontrados pelo profissional Intérprete de Libras na mediação linguística do ensino de Biologia

Reconhecendo a importância que os profissionais que atuam na Interpretação de Libras assumem na promoção da inclusão, também se admite que, assim como em outras profissões, os intérpretes resistem a desafios cotidianos. Nesse viés, foi perguntado a Pedro Ponce de Leon quais são os maiores desafios que ele enfrenta e que dificultam a realização do Ensino de Biologia. Sua resposta foi a seguinte:

A defasagem na aprendizagem, pois os surdos muitas vezes têm contato com conteúdos científicos nos últimos anos de escolarização, tendo em vista que entram na escola tardiamente e focam anos da vida na alfabetização em Libras. Também a falta de formação

⁷ Um cladograma é uma representação gráfica em forma de árvore que ilustra as relações evolutivas entre diferentes espécies ou grupos de organismos, baseada em características compartilhadas derivadas de um ancestral comum (Ridley, 2006).

para os professores saberem como trabalhar com discentes surdos, formação não disponibilizada pelos sistemas de ensino.

Desse modo, observamos que, na concepção do intérprete, os dois maiores desafios estão atrelados ao atraso no contato com os conhecimentos científicos devido ao tempo em que é dedicado à alfabetização em Libras, bem como a ausência de formação docente com vistas a incluir os discentes surdos nos processos de aprendizagem.

Os estudos de Silva e Souza (2019, p. 121) expressam ideias semelhantes com as apresentadas por Pedro Ponce de Leon. Para esses autores, um desafio significativo é a insuficiente capacitação dos professores que lecionam em salas de aula convencionais. Muitas vezes, eles não estão familiarizados com métodos adequados para ensinar certos conteúdos curriculares de maneira inclusiva, considerando que a turma não é composta apenas por alunos ouvintes, mas também por alunos surdos, membros de outra comunidade sociocultural e linguística (Strobel, 2018).

Assim como exposto pelos autores, existe uma certa dificuldade de os professores regulares incluírem os estudantes nas discussões propostas em aulas, o que pode ilustrar que os discentes surdos acabam sendo prejudicados quanto a isso. Logicamente, isso deve estar intimamente ligado ao que é expresso por Pedro Ponce de Leon em sua resposta: a ausência de formação docente que possibilite estratégias de envolver e acolher todos nos processos de aprendizagem.

Nesse viés, também foi questionado ao intérprete Pedro Ponde de Leon quais dos desafios que ele citou que a escola possui mais dificuldade. Como resposta, ele afirmou que:

A formação dos mesmos para entender a psicologia surda, sua cultura, os métodos de aprendizagem e sua língua. Dentro do contexto da nossa escola, o trabalho com surdos durante os 10 anos de atendimento de surdos lutou pela excelência. O que falta deve partir de outras importâncias superiores, CREDES, SEDUC E MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, na busca por melhor entendimento e recursos pelo avanço educacional dos educandos surdos.

Desse modo, a fala do participante ilustra novamente o percalço que se constrói devido à carência de formação docente voltada ao conhecimento e uso da Libras. Mas, compreende-se, assim como explica o intérprete, que essa conduta deve ser implementada pelos órgãos educacionais como um todo. A esse respeito, Santos e Festa (2014) apontam que a escola poderia implementar iniciativas e projetos que

integrem a realidade dos surdos cotidianamente ao ambiente escolar. Isso inclui a realização de palestras e treinamentos para professores e educadores sobre inclusão, ensino de Libras para alunos, funcionários e a comunidade em geral. Ainda de acordo com os autores, é essencial direcionar essas ações especialmente para as famílias dos alunos surdos. Além disso, seria útil contar com profissionais disponíveis para esclarecer dúvidas que possam surgir no dia a dia, tanto para professores e intérpretes quanto para os demais funcionários e educadores. De modo complementar, Romário (2018), ao advogar pela Educação Bilíngue para Surdos, reconhece que se deve valorizar microiniciativas que valorizem a cultura e a identidade surdas na escola inclusiva.

Atrelada a isso, está também a possibilidade de desenvolvimento de formações dos próprios intérpretes para sua melhor conduta. Com isso, foi questionado ao participante se a instituição oferece formação continuada relacionada à interpretação em Libras aos professores da área de Biologia, bem como ao Intérprete de Libras, com a finalidade de buscar uma maior assistência a esses estudantes surdos, e quais as suas compreensões sobre a formação continuada.

Pedro Ponce de Leon, no entanto, salientou:

Não há nenhuma mínima oferta de formação em Libras e interpretação. O Intérprete trabalha com a bagagem que buscou particularmente na sua formação. Na minha compreensão seria vital formação continuada promovendo encontros com todos os Intérpretes da rede estadual para se alinharem e se reciclarem. Além disso os Intérpretes precisam participar junto aos professores de seções de planejamento para juntos buscarem um caminho para a evolução do aluno, pois a SEDUC deixa esses de fora de planejamentos.

Partindo do que foi posto por Pedro Ponce de Leon, verificamos que é imprescindível a formação continuada e que ela é fundamental para o desenvolvimento de estratégias que promovam a evolução dos discentes surdos em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, entendemos que esse modelo de formação possibilita cada vez mais aos autores responsáveis pela educação uma compreensão mais nítida do que está sendo posta, viabilizando a exploração de suas criatividade dentro de suas especificidades.

Tendo sabido que a Escola de Ensino Médio Regular participante deste estudo detém apenas 1 (um) profissional Intérprete de Libras, mas que conta com 3 (três) estudantes surdos matriculados em turnos e séries diferentes, indagamos a Pedro Ponce de Leon sobre a demanda do trabalho que é exigido

dele na instituição, e se o profissional considera que há uma carga horária excessiva no que diz respeito à efetuação do ensino de Biologia. O interesse em se inteirar dessa questão surge principalmente baseado nas afirmações proferidas por Silva e Souza (2019) ao apontarem que o intérprete desempenha diversas funções na escola e, ao realizar suas tarefas, frequentemente acaba assumindo responsabilidades adicionais que não estão em sua descrição de cargo. Isso pode levar a diversos problemas ou situações complicadas dentro da sala de aula e, inclusive, comprometer as atividades de interpretação dentro da própria sala de aula.

Dando continuidade, tendo em vista que a pergunta se voltou exclusivamente ao ensino de Biologia, Pedro Ponce de Leon respondeu: “No primeiro ano a carga horária é bem reduzida, apenas uma aula na semana, sendo aumentada a cada ano do ensino médio. A carga horária do Intérprete contempla esse período. Mas não há aulas de reforço, contra turno, extraclasse e etc.”.

A partir do exposto pelo participante, infere-se que o componente curricular de Biologia não acarreta, no exercício de seu trabalho, algo excessivo. Além disso, não é exigido do profissional outras demandas que não estejam relacionadas às aulas em sala. Ele apenas auxilia na sala do AEE com a interpretação. Podemos inferir, então, que esse cenário é decorrente também da baixa quantidade de estudantes surdos matriculados na escola. Todavia, não se pode deslegitimar as realidades nas quais as atividades de interpretação, atreladas a outras demandas na escola, sobrecarregam esse profissional. Tendo em vista a redução da carga horária de trabalho dos tradutores intérpretes de Libras sancionada pela Lei nº 14.704 de 25 de outubro de 2023, há expectativa de melhora nas suas condições de trabalho.

Condições oferecidas pela escola para o atendimento de discentes surdos

Como manifestado em outros trechos deste escrito, o profissional Intérprete de Libras é agente protagonista na promoção da inclusão. Nesse sentido, ainda que cheia de limitações, a Escola de Ensino Médio Regular busca garantir o acesso à aprendizagem para alunos surdos. Diante dessas assertivas, buscamos conhecer, pela percepção do intérprete, como são as condições oferecidas pela escola para o atendimento de discentes surdos. Como resposta, obtivemos a seguinte: “Excelentes. A gestão apoia e contribui perfeitamente com o trabalho envolvendo alunos surdos, sendo uma referência local dando todo

suporte e materiais solicitados. A escola dispõe de uma estrutura e espaços avantajados para usufruto dos educandos” (Pedro Ponce de Leon).

Nesse sentido, pela fala manifestada pelo participante, entendemos que é oferecido algum suporte, mesmo que minimamente, a esses estudantes. Isso é de suma importância para os fatores já discutidos e, principalmente, pela efetivação do acesso à educação de qualidade para todos. Além disso, torna-se especialmente importante em um contexto como esse, pois, para os surdos, a Libras é tão fundamental quanto o português é para os ouvintes. É indispensável, já que a comunicação nos proporciona liberdade, progresso e crescimento. Sem linguagem, não há comunicação; sem comunicação, não há ensino; sem ensino, não há aprendizado; e sem compreensão, não há verdadeiro entendimento (Moura; Freire; Félix, 2017). Contudo, como afirmam Kotaki e Lacerda (2018), a inclusão de surdos vai além do uso da Libras e da presença do profissional tradutor e intérprete – e, nesse caso, de estrutura física da instituição –, mas passa pela construção coletiva de um ambiente que acolha a diversidade surda por meio de recursos humanos e metodológicos voltados ao ensino e à aprendizagem.

Desse modo, assim como salienta os autores, todas as línguas têm sua funcionalidade no ensino; cabe apenas ter os meios específicos que auxiliem nesses contextos de aprendizagem e, a partir disso, que sejam desenvolvidas habilidades.

Das percepções do professor de Biologia

Como se sabe, esta pesquisa se volta especialmente ao ensino de Biologia, que é uma disciplina tão diversa e com discussões pertinentes no processo de construção do conhecimento. Assim, surgiram inquietações que levaram à necessidade de conhecer os aspectos que estão envolvidos entre essa ciência e a educação dos discentes surdos na Escola de Ensino Médio Regular, local onde se desenvolveu esta pesquisa.

Nesse viés, para se inteirar da realidade vivenciada na instituição, também foi aplicado um questionário ao professor de Biologia que ministra aulas na turma em que estuda o discente surdo (primeiro ano, turno matutino). Esse docente é ficticiamente chamado de Juan Pablo Bonet. Nessa parte, foram tratadas questões importantes. A primeira delas fazia alusão ao conhecimento e domínio da Libras por parte do docente, cuja resposta foi a seguinte: “Não. O que aprendi na faculdade esqueci” (Juan Pablo

Bonet). De fato, a legislação (Brasil, 2005), apesar de tratar da obrigatoriedade do ensino de Libras nos cursos de formação de professores, não estabelece carga horária específica ou conteúdos programáticos padrão, sendo, em muitas instituições de ensino superior, ofertada com a quantidade mínima de créditos.

Assim, percebemos uma fragilidade quanto ao domínio da Libras por parte do professor de Biologia. Todavia, não é interesse deste trabalho tecer críticas à conduta profissional do docente, já que se reconhece que, de fato, a formação inicial e continuada de professores, no que diz respeito a Libras, tem suas fragilidades. Esse é um fator que impossibilita o desenvolvimento de estratégias inclusivas e que gera, assim, uma barreira linguística. E esse fato faz com que seja compreensiva a fala do participante. Ademais, também se reconhece que o professor precisa conciliar muitas outras demandas e, possivelmente, por isso, acaba tornando mais dificultoso seu aperfeiçoamento em mais uma língua.

À vista disso, perguntamos a Juan Pablo Bonet se a Escola de Ensino Médio Regular oferece formação continuada relacionada à interpretação em Libras aos professores da área de Biologia e aos Intérpretes de Libras, a fim de buscar uma maior assistência a esses estudantes surdos. Assim, como imaginado, o docente respondeu: “Pra mim não foi ofertada. Para o Intérprete, eu não sei dizer. É importante, uma vez que podemos aprimorar ou descobrir metodologias”.

Arelado a isso, também foi questionado ao docente quais as estratégias que ele desenvolve para melhorar a inclusão dos discentes surdos. Juan Pablo Bonet, no entanto, salientou: “Sempre que necessário, há informações ao Intérprete sobre noções básicas do conteúdo trabalhado”. Logo, destacamos que, diante da relevância do trabalho do intérprete para a aprendizagem do aluno surdo, sempre é necessária uma interlocução entre o professor e aquele profissional. Já Gonçalves e Festa (2013, p. 10) discutem a importância da mediação na construção do conhecimento por alunos surdos:

Estes deveriam ser os responsáveis por mediar e encorajar a construção do saber do aluno Surdo, através de uma interação com esses alunos e além de procurar elaborar metodologias educacionais que alcancem estes alunos em suas necessidades. No entanto, alguns professores seguem ministrando suas aulas de forma tradicional, ou seja, não propiciam uma mudança metodológica a fim de atingir as necessidades dos alunos Surdos.

Diante do exposto pelos autores e considerando a resposta dada pelo participante, notamos que o intérprete é o maior responsável pela busca de metodologias que visam a inclusão dos surdos, o que

deve estar relacionado com a proximidade do profissional com os estudantes por meio da Libras, bem como a falta de subsídios do docente de Biologia, que assim como já debatido, é resultado da pouca ou nenhuma formação em Libras. Por outro lado, conforme enfatiza Romário (2018), a educação de surdos deve dialogar, para além dos determinantes linguísticos, com os pedagógicos, que envolvem uma Pedagogia Visual e uma Pedagogia Surda ancoradas na experiência visual, na(s) identidade(s) surda(s), na cultura surda e na noção de comunidade.

Nesse viés, também foi questionado a Juan Pablo Bonet como ele considera que ocorre o trabalho do intérprete em face aos conteúdos da disciplina. O participante, por sua vez, respondeu que “pelo que percebo, o Intérprete faz uma adaptação do conteúdo para o nível dos alunos que, geralmente, é mais reduzido que os demais”. Nesse sentido, convém ressaltar que também foi notada uma certa adaptação dos conteúdos por parte do intérprete durante o acompanhamento das aulas. Isso se dá pelo processo de alfabetização do estudante surdo na sua primeira língua. Contudo, é relevante questionar se tal simplificação não geraria lacunas de aprendizagem para esse sujeito surdo, uma vez que o intérprete não possui o arcabouço teórico e metodológico do profissional docente.

Partindo da resposta dada pelo participante, podemos atrelá-la ao que é dito por Lacerda (2006). O autor ressalta que a relação entre interpretação e aprendizado é inseparável, visto que o intérprete educacional desempenha o papel não apenas de interpretar, mas também de educar o aluno. Desse modo, como bem destaca Pablo Bonet, o papel desempenhado pelo intérprete é essencial, uma vez que ele utiliza estratégias que visam aprimorar as habilidades do discente através de adaptações de materiais já disponíveis em sala. Ressaltamos, nesse sentido, que o trabalho de adequação e/ou criação de materiais didáticos e pedagógicos é de competência do profissional do Atendimento Educacional Especializado (Brasil, 2008).

Ademais, Juan Pablo Bonet também foi indagado se ele considera que há um bom auxílio dos intérpretes nas aulas de Biologia, bem como ocorre a relação entre intérprete e docente. Obtivemos a seguinte resposta: “Sim. Sempre que necessário há diálogos entre nós a respeito do conteúdo”. A partir de sua fala, percebemos que há uma boa convivência entre os profissionais, assim, vale fazer a ressalva de que o bom convívio entre docente de Biologia e intérprete traz, certamente, benefícios para os processos de aprendizagem dos discentes surdos. Nesse ínterim, Lacerda (2006) ressalta que os profissionais

engajados nesse trabalho, incluindo intérpretes e professores, estão cientes de diversas realidades, como a da surdez e a escolar, e têm o dever de compartilhar os desafios e as limitações encontrados nos ambientes inclusivos, contribuindo para uma maior compreensão das dificuldades enfrentadas.

Por último, foi perguntado a Juan Pablo Bonet se as condições de ensino oferecidas aos professores de Biologia são suficientes para oferecer suporte necessário aos discentes surdos. Como resposta, ele destacou o seguinte: “Para nós, não. Mas os nossos alunos são bem assistidos pelo Intérprete que fica em sala com eles”. Isso reflete novamente uma carência de formação que vise a inclusão de discentes surdos. Como ressalta Fernandes e Reis (2019), a formação continuada se apresenta como uma opção relevante para fornecer recursos ao professor, capacitando-o para lidar com as situações cotidianas inerentes à sua prática docente, especialmente diante da diversidade e das diferenças que permeiam seu ambiente de trabalho. Mas repetidamente, observamos que as ações realizadas na escola são bem vistas pelos servidores que nela atuam, com o destaque, por exemplo, de que a referida instituição é a única no âmbito estadual da cidade de Acopiara que dispõe de um profissional Intérprete de Libras no seu quadro de funcionários e que tem alunos surdos incluídos.

Considerações Finais

Os resultados da pesquisa ilustram a importância de não apenas possibilitar o ingresso de pessoas surdas à escola, mas para além disso, dar condições também para a permanência desses estudantes. Os discentes surdos, ao que se pôde constatar a partir dos relatos do intérprete, não tiveram acesso à sua língua materna quando mais jovens, mas somente durante a vivência de Ensino Médio, momento em que puderam ser inicialmente alfabetizados nela. Logo, isso reflete na negação dos direitos desses discentes durante os primeiros anos escolares.

Quanto à realização de atividades com os estudantes surdos, todas prezam pelo respeito aos seus limites e habilidades. Dentre as potencialidades, os materiais didáticos direcionados a esse público são readaptados no intuito de que os discentes possam aprimorar suas habilidades e consigam discernir os conteúdos aplicados em sala de aula.

Quanto às percepções dos profissionais sujeitos desta pesquisa relacionadas aos processos de inclusão na escola, podemos elencar que o trabalho de possibilitar a inclusão dos estudantes abrange a

seleção de materiais relevantes, o ensino a partir das estruturas a partir da Libras, o uso de materiais adaptados, dentre outros. Todavia, a partir das percepções desses sujeitos, é possível afirmar que os processos de formação continuada voltados para a inclusão estiveram ausentes em seu percurso profissional.

Partindo da perspectiva do que foi observado durante a produção deste trabalho, é nítido que a escola oferece um ensino inclusivo, mas que apresenta algumas fragilidades, tais como: não ter um material específico propriamente dito da Biologia; e o professor regular não ter domínio da Libras, o que sobrepõe boa parte das responsabilidades ao intérprete, que executa um trabalho de qualidade dentro do que é oferecido pela instituição e pelo sistema de ensino, uma vez que, para que esses processos inclusivos tenham avanços, depende muito de órgãos superiores.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BORGES, R. B.; TAVARES, J. M. J. O intérprete de Libras no ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 61-76, 2018. DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v11i2.173>.

BRASIL, C. C. **Ministério da Educação/Secretaria de Educação do Estado de São Paulo**. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva, 5 de junho de 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, dez. 2005.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de abril de 2002.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.191 de 3 de agosto de 2021**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm#art1. Acesso em: 10 out. 2024.

Brasil. **Ministério da Educação**. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CAMARGO, N. S. J.; BLASZKO, C. E.; UJIE, N. T. O ensino de ciências e o papel do professor: concepções de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. *In: EDUCERE - XII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 7., 2015, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2015 p. 2212- 2226. Disponível em: <https://eventum.pucpr.br/educere/anais>. Acesso em: 15 abril 2025.

CARMO, K. A. **Educação inclusiva com surdos**: estratégias e metodologias mediadoras para a aprendizagem de conceitos químicos. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Química) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

COSTA, D. N. *et al.* Metodologias inclusivas no Ensino de Biologia para alunos surdos: Uma revisão integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e27168-e27168, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27168/15048>. Acesso em: 15 abril 2025.

COTAKI, C. S.; LACERDA, C. B. F. de. O intérprete de Libras no contexto da escola inclusiva: focalizando sua atuação na segunda etapa do Ensino Fundamental. *In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de (Org.). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos*. São Carlos: EdUFSCar, 2018. p. 201-218.

FERNANDES, J. M.; DE FREITAS REIS, I. O papel da formação continuada no trabalho dos professores de química com alunos surdos. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-16, 2019. DOI: 10.5902/1984686X27300.

FREIRE, E. L.; MOURA, A. A.; FELIX, N. M. Escolas Bilingues para surdos no Brasil: uma luta a ser conquistada. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, p. 1283–1295, 2017. DOI: 10.22633/rpge.v21.n.esp2.2017.10172. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10172>. Acesso em: 14 dez. 2022.

GONÇALVES, H. B.; FESTA, P. S. V. Metodologia do professor no ensino de alunos surdos. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET**, p. 1-13, 2013. Disponível em <http://www.opet.com.br/faculdade/revista-pedagogia/pdf/n6/artigo-Priscila.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO CEARÁ (IFCE). **Comitê de Ética em Pesquisa**. Portaria nº 490, de 08 de junho de 2011- Documentos obrigatórios para submissão de projetos

junto ao CEP/IFCE. Disponível em: <https://ifce.edu.br/prpi/comite-de-etica-em-pesquisa>. Acesso em: 11 jan. 2022.

KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia**. São Paulo: Edusp. 2019.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, 2000 p. 85- 93.

LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos cedes**, v. 26, p. 163-184, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622006000200004>.

LEITÃO, V. M. **Narrativas silenciosas de caminhos cruzados**: história social de Surdos no Ceará. 2003. 234 fl. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

LOMER, K. **Eu nasci com voz nas mãos**. Mundo surdo. Disponível em: <https://mundosurdo6.wixsite.com/meusite/historia-do-surdo>. Acesso em: 10/12/1022.

NASCIMENTO, G. A. **O intérprete de libras no ensino de ciências**: um estudo de caso nas escolas municipais de Aracaju-SE. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

NASCIMENTO, J. V. **Citologia no ensino fundamental**: dificuldades e possibilidades na produção de saberes docentes. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino da Educação Básica) - Centro Universitário Norte do Espírito, Universidade Federal do Espírito Santo Santo, São Matheus, 2016. Disponível em: http://repositorio.ufes.br:8080/bitstream/10/5327/1/tese_9678 DISSERTACAO%20JANE%20VICTAL%20DO%20NASCIMENTO.pdf. Acesso em: 23 abr. 2023.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996.

OLIVEIRA, W, D.; MELO, A, C, C.; BENITE, A, M, C. O diário de aula coletivo: um recurso para a investigação do ensino de ciências para surdos. **IV Congresso Brasileiro de Educação**, 4, Especial. Anais [...]. São Carlos, São Paulo. (2010).

PIMENTEL-SOUZA, M. M.; NASCIMENTO, S. P. F. do; LUSTOSA, F. G. Rede Surdos-CE: a construção de um glossário colaborativo para a educação bilíngue de surdos no Ensino Médio. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE O ENSINO DE PORTUGUÊS COMO SEGUNDA LÍNGUA PARA SURDOS: O CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DO ENSINO SUPERIOR, 1., 2021, Brasília. **Anais...** Brasília: Plataforma do YouTube - UnB - CAPES, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/ICongressoPSLSCurriculo/298205->

REDE-SURDOS-CE--A-CONSTRUCAO-DE-UM-GLOSSARIO-COLABORATIVO-PARA-A-EDUCACAO-BILINGUE-DE-SURDOS-NO-ENSINO-MEDIO. Acesso em: 21 out. 2024.

PINHEIRO, MAC; ODA, W. Y. As dificuldades e potencialidades no Ensino de Genética em salas com estudantes Surdos. **Encontro Nacional em Pesquisas e Educação em Ciências**, XII, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1399-1.pdf>. Acesso: 15 abril 2026.

QUADROS, R. M. de. **Libras**. São Paulo: Parábola, 2019.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

RODRIGUES, C. S.; VALENTE, F. **Intérpretes de Libras**. Curitiba: IESDE Brasil S.A. 2011.

ROMÁRIO, L. **Pedagogia surda**: cultura, diferença e construção de identidades. Curitiba: CRV, 2018.

RUMJANEK, V.; DA-SILVA, W. S. Ciência para todos? **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 15, n. 34, p. 1-20, 2019. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1606>. Acesso em: 15 abr. 2026.

SANTOS, I.; GRILLO, J.; DUTRA, P. Intérprete educacional: teoria versus prática. **Revista da Feneis**, nº 41, set-nov, 2010. p. 26-30.

SANTOS, L.; FESTA, P. S.V. A relação do intérprete de Libras e o aluno surdo: um estudo de caso. **Ensaaios Pedagógicos**, jun, 2014. Disponível em: <https://www.ensaiospedagogicos.ufscar.br/index.php/ENP>. Acesso em: 15 abril 2026.

SANTOS, L. F.; CAMPOS, M. L. I. L. Educação especial e educação bilíngue para surdos: as contradições da inclusão. In: ALBRES, Neiva de Aquino; NEVES, Sylvia Lia Grespan (Org.). **Libras em estudo**: política educacional. São Paulo: Feneis, 2013. p. 13-38.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, M. C. G.; SOUSA, R. L. C. Desafios e possibilidades dos tradutores intérpretes de libras em sala de aula regular: Um estudo de caso nas escolas municipais de São Bernardo-MA. **Web Revista SOCIODIALETO**, v. 10, n. 28, p. 111-128, 2019. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/sociodialeteo/article/view/7966>. Acesso em: 15 abr. 2026.

SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: SKLIAR, Carlos (Org.). **Educação & exclusão**: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/3245>. Acesso em: 15 abril 2026.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre cultura surda**. 4. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2018

STUMPF, M. R. **Aprendizagem de escrita de língua de sinais pelo sistema SignWriting**: língua de sinais no papel e no computador. Tese de doutorado (Pós-graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

Licença Creative Commons – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CCBY-NC4.0)

Como citar este artigo:

CUNHA, Tamires Batista da; SILVA, Carlos Henrique Soares da; RODRIGUES, Alzeir Machado; SILVA, Alcione Alves da. Inclusão de discentes surdos no ensino de Biologia: desafios e potencialidades em uma escola de ensino médio de Acopiara, Ceará. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 23, 2026. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/11380>. Acesso em: dd mmm. aaaa.

Financiamento: não houve.

Contribuições individuais: Conceituação, Metodologia, Recursos, Software, Visualização, Curadoria dos Dados, Investigação, e Escrita – Primeira Redação: Tamires Batista da Cunha e Carlos Henrique Soares da Silva. Análise Formal, Administração do Projeto, Supervisão, Validação, e Escrita – Revisão e Edição: Alzeir Machado Rodrigues e Alcione Alves da Silva.

Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial: Não houve uso de recursos de Inteligência Artificial na elaboração deste trabalho.

Revisores: Joilton Garcia do Amaral (Revisão de Língua Portuguesa e ABNT).

Sobre os autores:

TAMIRES BATISTA DA CUNHA é Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Acopiara. Especialista em Metodologia de Ensino de Biologia e Química e em Matemática Aplicada e Biologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante - FAVENI.

CARLOS HENRIQUE SOARES DA SILVA é professor da Secretaria de Educação do Estado do Ceará – SEDUC/CE. Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará – ENCIMA/UFC e Doutorando em Ensino – RENOEN/UFC pela Universidade Federal do Ceará.

ALZEIR MACHADO RODRIGUES é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Acopiara. Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, mestre em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, e doutor em Biotecnologia pela Universidade Estadual do Ceará – UECE.

ALCIONE ALVES DA SILVA é professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus Acopiara. Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia – UEBA. Mestra em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Recebido em 17 de maio de 2024

Versão corrigida recebida em 20 de abril de 2026

Aprovado em 27 de outubro de 2026