



## **ENSINO DE BIOLOGIA PARA ALUNOS SURDOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA: DESAFIOS NA PRÁTICA DOCENTE E DA FORMAÇÃO CONTINUADA**

*BIOLOGY TEACHING FOR DEAF STUDENTS IN A PUBLIC SCHOOL: CHALLENGES IN TEACHING PRACTICE AND OF CONTINUING FORMATION*

DOI: <http://dx.doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2019.v4.n2.p697-712.id541>

### **Cremilda Peres**

#### **Cangussu de Abreu**

Mestranda em Educação em  
Ciências e Matemática  
(Unifesspa)

[cremilda.abreu@unifesspa.edu.br](mailto:cremilda.abreu@unifesspa.edu.br)

### **Henrique Silva de Souza**

Mestrando em Educação em  
Ciências e Matemática  
(Unifesspa)

[henriquesilva@unifesspa.edu.br](mailto:henriquesilva@unifesspa.edu.br)

### **Maria José Costa Faria**

Mestranda Em Educação em  
Ciências e Matemática  
(Unifesspa)

[maria.faria@unifesspa.edu.br](mailto:maria.faria@unifesspa.edu.br)

### **Lucélia Cardoso Cavalcante Rabelo**

Doutora em Educação Especial  
(UFSCar)

Professora na Universidade  
Federal do Sul e Sudeste do Pará  
[luceliaccr@unifesspa.edu.br](mailto:luceliaccr@unifesspa.edu.br)

### **Narciso das Neves Soares**

Doutor em Educação (UFBA)

Professor na Universidade  
Federal do Sul e Sudeste do Pará  
[narcisosoares52@unifesspa.edu.br](mailto:narcisosoares52@unifesspa.edu.br)

[br](#)

**Resumo:** A presente pesquisa analisa se o professor de Biologia utiliza práticas pedagógicas com recursos e/ou estratégias metodológicas que propiciam um ensino inclusivo aos alunos surdos do 1º e 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública no município de Marabá-PA. Fundamentou-se numa abordagem qualitativa utilizando Estudo de Caso com análise de conteúdo. A pesquisa foi realizada de março a dezembro de 2018, e os sujeitos foram um professor de biologia e três alunos surdos do ensino médio. Os resultados evidenciaram que a formação continuada do professor de Biologia requer atenção mais efetiva, na perspectiva do ensino inclusivo, possibilitando novos conhecimentos e inovações para ensinar o aluno surdo. A ausência do intérprete na sala de aula comum, compromete o desenvolvimento do aprendizado do aluno surdo, reafirmando a necessidade de políticas públicas mais eficazes que garantam condições para o aprendizado dos conceitos científicos aos alunos surdos.

**Palavras-chave:** Formação continuada de Professores; Ensino de Biologia; Prática Inclusiva.

**Abstract:** This research analyzes whether the biology teacher uses resourceful pedagogical practices and/or methodological strategies that provide an inclusive education to deaf students of the 1st and 2nd year of high school of a public school in the city of Marabá-PA. It was based on a qualitative approach using Case Study with content analysis. The research was conducted from March to December 2018, and the subjects were a biology teacher and three deaf high school students. The results showed that the continuing training of the Biology teacher requires more effective attention, from the perspective of inclusive education, enabling new knowledge and innovations for the student to learn. The lack of interpretation in the ordinary classroom, compromising or developing deaf student learning, reaffirms the need for more effective public policies that guarantee special conditions for deaf students to learn scientific concepts.

**Keywords:** Continuing Teacher Training; Biology Teaching; Inclusive Practice.



## 1 INTRODUÇÃO

Na área educacional tem se evidenciado muitos desafios na contemporaneidade, particularmente relacionados ao ensino de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), que implica em exigências de conhecimentos pedagógicos e de conteúdo específicos a serem trabalhados na formação inicial e continuada de professores. Para o enfrentamento desses desafios, faz-se necessário que os professores estejam em processo contínuo de formação, com finalidade de lidar com as mais diversas situações presentes em sua prática docente.

Dentre os desafios, surgem novas discussões e debates acerca da necessidade de repensar a instituição escolar enquanto espaço social na convivência das diferenças e também quanto a formação e a prática pedagógica do professor para o ensino de ciências numa perspectiva inclusiva, uma vez que o direito à educação tem se fortalecido em documentos diretivos e legislações na área educacional.

Os princípios inclusivos presentes na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), provocou um novo olhar para a organização dos sistemas de ensino nas diferentes esferas: federal, estadual e municipal, que passaram a ter o compromisso de se transformar para atender o direito de todos aprenderem e no mesmo espaço escolar. Desta feita, as escolas como instituição de ensino, tem recebido um público bem diverso e com diferentes perfis de demandas, como é o caso dos alunos com deficiências, público alvo da educação especial, que tem tido um incremento considerável nas matrículas no sistema regular de ensino.

O censo escolar de 2018, divulgado pelo Ministério da Educação (MEC), corrobora esse aumento no número de alunos com deficiência matriculados na Educação Básica. O quantitativo de matrículas da educação especial chegou a 1,2 milhão em 2018, um aumento de 33,2% em relação a 2014. Considera-se que este salto quantitativo foi impulsionado principalmente pela política educacional na perspectiva da educação inclusiva, que assegurou o direito a matrícula, preferencialmente, da escola regular de ensino, de alunos público alvo da educação especial (com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades), e esse contexto de conquistas legais, que elege a educação como direito de todos, intensificou matrículas no ensino médio que dobraram durante o período supracitado.

O papel do Estado se redefine nesse contexto, como responsável pela implementação de políticas públicas, que promovam e assegurem esses direitos, da gestão escolar em gerenciar recursos humanos e materiais, bem como do professor quanto ao fazer pedagógico na relação entre ensinar e aprender, no entanto, há muito ainda o que ser feito (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018).



No conjunto de alunos público alvo da educação especial, estão os alunos surdos, que requerem condições singulares de comunicação mediadas pela Libras - Língua Brasileira de Sinais, como primeira língua, e o ensino de Português como segunda língua em sua modalidade escrita. Assim, partindo do seu direito a acessibilidade, de metodologias diferenciadas para que os alunos surdos se apropriem dos conhecimentos das mais diferentes áreas, que se propôs pesquisar, o caso específico do trabalho pedagógico de um professor de Biologia e o processo de inclusão escolar de alunos surdos.

Desta forma, a pesquisa foi norteada pela seguinte questão de investigação: como o professor de Biologia desenvolve sua prática didático pedagógica em turmas de ensino médio que possuem alunos surdos? E para tanto, objetivou-se analisar se o professor de Biologia utiliza práticas pedagógicas com recursos e/ou estratégias metodológicas que propiciam um ensino inclusivo aos alunos surdos do 1º e 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual no município de Marabá-PA.

O presente artigo foi estruturado em 5 (cinco) seções. A contar da introdução, as seções estão divididas em referencial teórico, com discussões e aprofundamento acerca das temáticas que compõem a pesquisa, e 02 (duas) subseções que abordaram questões relacionadas à formação do professor de biologia e o ensino inclusivo e contribuições da Libras para o ensino de Ciências da Natureza/Biologia aos estudantes surdos. Como parte integrante da organização do trabalho, a seção que versa sobre a metodologia descreve os pressupostos e procedimentos metodológicos no que diz respeito ao tipo de pesquisa, contextualização da pesquisa, participantes da pesquisa, critérios de inclusão dos participantes, bem como aqueles relacionados à análise dos dados e considerações finais acerca da pesquisa desenvolvida.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE BIOLOGIA E O ENSINO INCLUSIVO**

Formar o professor para uma Educação Inclusiva, significa entre outros fatores, estabelecer uma prática educacional compromissada com a diversidade da sala de aula, ou seja, com as peculiaridades que cada aluno ou grupo de alunos traz consigo, o que implica em uma formação que articule os conteúdos e as estratégias metodológicas, necessárias para a atuação no processo de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência, de modo responsável. (BENITE; BENITE; VILELA- RIBEIRO, 2015, p. 89).

Entende-se aqui neste debate reflexivo, que um dos pilares para a educação inclusiva é a formação do professor para trabalhar com a diferença, com o intuito de constituir novas



compreensões a respeito das necessidades individuais dos alunos, e para que “todo o conhecimento da diferença seja integrado numa compreensão da diversidade humana que vai das altas habilidades até a deficiência” (RODRIGUES, 2006, p. 308).

Diante deste processo, pensar a formação do professor que possa desenvolver uma prática pedagógica inclusiva, em particular no ensino de Biologia, entre outros aspectos, é se debruçar em formas atuais de compreender uma nova lógica do papel do docente, bem como da escola, diante dos preceitos da inclusão educacional. Sem dúvida, a escola torna-se um ambiente formativo, no qual ocorre a interação, o diálogo e a possibilidade de concretizar novas práticas. Neste sentido ensinar alunos com deficiência exige um novo olhar sobre a prática pedagógica.

Chassot (2016) afirma que para melhorar a prática docente faz-se necessário entender como o conhecimento é construído, o que se torna uma importante exigência, permitindo ao docente compreender e interpretar as dimensões sobre o que ensina, por que ensina, como ensina e para quem ensina. Aponta ainda, para a importância de que “o ensino das ciências precisa ajudar para que transformações que se fazem nesse mundo sejam para que um maior número de pessoas tenha uma vida mais digna” (CHASSOT, 2016, p. 25).

A formação do professor para o ensino da Biologia visando uma prática pedagógica na perspectiva da inclusão, bem como o desenvolvimento da práxis pedagógica na qual se articula teoria e prática, ação, reflexão e ação na dinâmica educativa escolar, requer que seja valorizado um processo formativo no interior da escola, “pois representa possibilidades de discussões provenientes das realidades concretas da escola e do processo formativo dos professores” (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2018, p. 16), uma vez que:

A inclusão escolar requer a revisão de alguns conceitos comumente associados a ela, como igualdade, diferença e formação de professores. Isso porque, apesar de estar presente em muitos documentos oficiais e instrumentos legais, o termo inclusão assume diversas acepções nas práticas cotidianas, muitas delas ligadas à compreensão de que incluir signifique estritamente garantir aos “diferentes” o acesso à escola regular. (MIRANDA; DEL PINO, 2018, p. 2)

Nesse sentido, é salutar pensar a educação de alunos surdos como caminhos pedagógicos nos quais sejam garantidas condições de acessibilidade, serviços de tradução e interpretação, adequações nos materiais didáticos para propiciar o acesso ao conhecimento de forma qualitativa que promova uma escolarização necessária e a que tem direito. Cumpre, não somente garantir a matrícula na escola, como também é necessário ter uma rede de apoio especializada e com clareza sobre os fundamentos de como os surdos aprendem.



### 2.1.1. CONTRIBUIÇÕES DA LIBRAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA/BIOLOGIA AOS ESTUDANTES SURDOS

Conforme revela a literatura, no ensino das Ciências da Natureza para o estudante surdo, existem diversos desafios, relacionados a defasagem do conhecimento deste aluno em relação a própria língua de sinais, bem como a relação restrita com o professor de ciências em escolas que possuam essa população de alunado, visto que em ambos os casos não há o domínio da Libras (BENITE, BENITE e VILELA-RIBEIRO, 2014; DI ROMA e CAMARGO, 2016; DUARTE, 2014; OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2018; RODRIGUES, 2006; SANTANA e SOFIATO, 2018).

Para Di Roma e Camargo (2016) o ensino de ciências tem potencialidades de contribuir com o desenvolvimento do aluno surdo, no que diz respeito à aprendizagem da língua portuguesa na modalidade escrita. Partindo desta premissa, vale ressaltar que o aluno surdo tem o direito assegurado por lei de ter apoio de mediação na comunicação, do tradutor e intérprete de Libras na sala de aula comum, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBEN) nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), e a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) nº 13.146/20150 (BRASIL, 2015).

O tradutor e intérprete de Libras tem o papel e responsabilidade no domínio e fluência da Libras, regulamentada pela Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), pois para interpretar as aulas de Ciências/Biologia aos estudantes surdos, é necessário ter essa fluência em Libras para mediar a apresentação de conteúdo a serem ensinados, bem como, criar sinais para os termos das disciplinas de ciências da natureza, ainda não identificados. Esses intérpretes, na maioria das vezes, não apresentam formação específica para interpretação de conceitos científicos, o que dificulta circunstancialmente a aprendizagem dos alunos surdos em relação as estratégias didáticas e metodológicas usadas para explicação de determinados conteúdos da disciplina.

Segundo Santana e Sofiato (2018, p. 611) ainda há “escassez de estratégias e metodologias para o ensino de Ciências para surdos e a necessidade de um investimento, na formação de professores para esse público”, tanto inicial, quanto continuada, bem como na formação de intérpretes para possibilitar o ensino e aprendizado aos alunos com surdez de forma significativa nesta área de ensino. No caso do ensino de Biologia, mediada pela Libras “se faz necessário vencer o ensino oralista também proveniente do ensino por transmissão e, ao mesmo tempo, planejar os conteúdos de modo a contemplar alunos ouvintes e surdos” (GOMES; BASSO, 2014, p. 59).



Quadros (2008) ressalta a importância da experiência visual como prática metodológica adequadas para ensinar à pessoa surda de forma significativa, o que já vem sendo adotado, mas que no ensino de Biologia para o aluno surdo torna-se muito mais complexo, uma vez que necessita dialogar com uma proposta que vá ao encontro da utilização da Libras, com devida atenção às potencialidades e especificidades. Nesta mesma direção, estudos tem apontado que, dentre os inúmeros problemas para se ensinar Biologia com o uso da Libras, destaca-se a pouca produção de sinais ou classificadores para termos e nomes de uso corrente no curso de Biologia (ROSA et al, 2014; GOMES; BASSO, 2014).

Considerando a importância de pessoas surdas serem inseridas no contexto da Libras, vários autores (CORREIA e FERNANDES, 2005; FERNANDES e RIOS, 1998; GÓES, 1996; QUADROS, 2008, 2005; SALLES, 2002) destacam que quanto mais cedo ocorrer essa inserção maior será o potencial de desenvolvimento, o que conseqüentemente, ampliará as interações humanas. Neste sentido, esses autores são unânimes ao destacar que o bilinguismo, proposta de ensino que considera a Libras como a primeira língua dos surdos, deve ser aprendido o mais cedo possível para que a partir das interações humanas o desenvolvimento seja efetivo.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa fundamentou-se numa abordagem qualitativa, visto que os dados coletados receberam tratamento descritivo, para os quais as análises se centralizaram mais no processo discursivo, do que no produto desse processo.

O tipo de pesquisa utilizado foi o estudo de caso, pois suas características nos permitiu uma aproximação maior com o foco de estudo, uma vez que, esse método visa a descoberta, ainda que o pesquisador tenha a priori alguns pressupostos teóricos. Soma-se a essa, outra característica que o estudo enfatiza, a interpretação em contexto extraída dos instrumentos utilizados, como: a observação, entrevistas semiestruturadas, a análise de documentos, uma variedade de informações advindas de diferentes fontes para uma maior apreensão da complexidade do objeto (LUDKE; ANDRE, 2013). Para análise do corpus foi utilizado técnicas do método de análise de conteúdo, com base nos pressupostos teóricos de Bardin (1977).

Em se tratando de uma pesquisa com a participação de seres humanos, alguns cuidados éticos foram levados em consideração, sendo eles: solicitação de autorização da gestão escolar para realização da pesquisa naquele espaço, apresentação do projeto de pesquisa aos então pretendidos participantes da pesquisa em questão e aplicação de Termo de Consentimento Livre



e Esclarecido (TCLE), os quais foram devidamente assinados, permitindo-nos assim dá início e andamento à pesquisa.

A pesquisa em questão foi realizada em duas turmas do ensino médio, sendo uma do 1º ano e outra do 2º ano, ambas do período noturno, de uma escola pública da rede estadual de ensino, localizada no município de Marabá-PA. Teve início no final do 1º semestre de 2018 e conclusão no 2º semestre do mesmo ano.

No que diz respeito ao critério de inclusão para a escolha da escola e das turmas participantes da pesquisa, levou-se em consideração a existência de matrículas de alunos surdos, em escola de ensino médio, onde funciona o Centro de Atendimento Especializado na área da Surdez - CAES. Os participantes da pesquisa foram 01(um) professor de Biologia que atende as 02(duas) turmas, 01(um) profissional intérprete do CAES, 03 (três) alunos surdos, sendo 02 (dois) do 1º ano e 01(um) do 2º ano.

O corpus da pesquisa foi constituído através da observação *in loco* e entrevista semiestruturada. Para preservar a identidade dos participantes na pesquisa, foi atribuído as seguintes indicações, a saber: Professor de Biologia (Lucas); alunos participantes da pesquisa, Aluno A, Aluno B e Aluno C, sendo os alunos A e B do 1º ano e o aluno C do 2º ano.

Para fins didáticos e no intuito de exemplificar a especificidade que há nos conteúdos da biologia, o que requer dos intérpretes domínio dessas particularidades no que diz respeito a utilização da Libras para representar determinados conteúdos, foi construído um mapa conceitual com auxílio do Cmap Tools, um programa que auxilia a desenhar mapas conceituais, desenvolvido na década de 1970 pelo pesquisador Joseph Novak.<sup>1</sup>

Para a análise dos resultados 03 (três) categorias foram determinadas levando-se em consideração o alinhamento destas categorias com o objetivo geral proposto na pesquisa - analisar se o professor de Biologia utiliza práticas pedagógicas com recursos e/ou estratégias metodológicas que propiciam um ensino inclusivo aos alunos surdos do 1º e 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual no município de Marabá-PA - sendo as seguintes categorias elencadas: a) Formação e prática docente na perspectiva da inclusão escolar; b) Estratégias metodológicas utilizadas pelo professor de Biologia para inclusão do aluno surdo; c) Prática pedagógica do professor de Biologia sob o olhar dos alunos surdos.

---

<sup>1</sup> Pode ser baixado gratuitamente pelo link <http://cmap.ihmc.us/download/>.



## 4 RESULTADOS

A partir das categorias eleitas em consonância com os objetivos da pesquisa, mencionadas anteriormente, passemos à análise dos resultados:

### 4.1. FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO ESCOLAR

Das respostas registradas junto ao Professor Lucas, foi possível identificar sua formação acadêmica, em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Piauí, com Especialização em Biologia e Química. Também revelou que o professor já participou de formações na área da Educação Especial, promovidas pela rede municipal de ensino de Marabá, tendo também atuado em salas de recursos multifuncionais, o que o leva a afirmar ter um olhar diferenciado em relação a contribuição da formação continuada para práticas pedagógicas inclusivas no ensino de ciências, haja vista a presença de alunos surdos na sala de aula onde trabalha. Sobre sua percepção a respeito da importância da Educação inclusiva afirma que:

Hoje tenho um olhar diferente de quando comecei a trabalhar sobre a educação inclusiva, a princípio não acreditava muito na inclusão, hoje vejo o quanto é importante para a vida deles principalmente pelo fato da socialização com os demais colegas de sala, acredito que esse aluno pode sim se desenvolver e alcançar índices igual ou até melhor do que muitos alunos sem nenhuma especialidade. (PROFESSOR LUCAS, 2018).

A formação em Educação Especial mencionada pelo professor, pode ser considerada um marco qualitativo na proposta de inclusão escolar. No entanto, Salgado (2018), chama a atenção para o fato de que somente essa formação não é garantia desse processo, uma vez que se nessa formação não tiver em sua base experiências e orientações inclusivas, poderá favorecer a exclusão. Outrossim, em relação ao exposto pelo professor Lucas chamamos a atenção para o destaque que este faz com respeito à importância da socialização proporcionada entre os demais colegas de sala e os alunos que apresentam alguma deficiência.

Neste aspecto da socialização, entendida como participação no meio, interação com os demais, é fundamental compreender que a efetivação da inclusão escolar de alunos com deficiência, abrange uma gama de situações, o que nos possibilita entender que o simples fato de fazer parte do meio, ou melhor, estar no meio, não significa oportunizar condições necessárias de acesso ao conhecimento, seja ele acadêmico ou não. Contudo, é imprescindível que o professor possibilite ao aluno surdo, por exemplo, condições de aprendizado que o leve a um nível maior de compreensão no que diz respeito à consciência crítica do meio social em que está inserido, sendo capaz de realizar uma transformação da sua própria realidade.



#### 4.2. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELO PROFESSOR DE BIOLOGIA PARA INCLUSÃO DO ALUNO SURDO.

Embora o professor tenha afirmado que hoje tenha um olhar diferenciado acerca dos alunos com surdez, quanto as estratégias metodológicas, os dados da pesquisa evidenciaram que o professor Lucas utiliza basicamente a seguinte metodologia em sua prática docente: aulas expositivas com explicação do conteúdo e aplicação e correção de exercícios propostos. Diante desta observação, pode-se afirmar que o professor ao utilizar estratégias metodológicas, na maioria das vezes, expositivas, deixa de explorar a prática pautado nos recursos visuais considerado por Castro (2012) como importante instrumento no contexto da cultura surda, uma vez que é pelo olhar que o sujeito surdo apreende e compreende o mundo no qual está envolto.

Em relação ao ensino voltado para a inclusão, ao ser questionado sobre a maior dificuldade enfrentada por seus alunos surdos em relação ao aprendizado da disciplina de Biologia, afirmou que a ‘comunicação’ vivenciada em sala de aula é a dificuldade mais evidente, na relação professor-aluno.

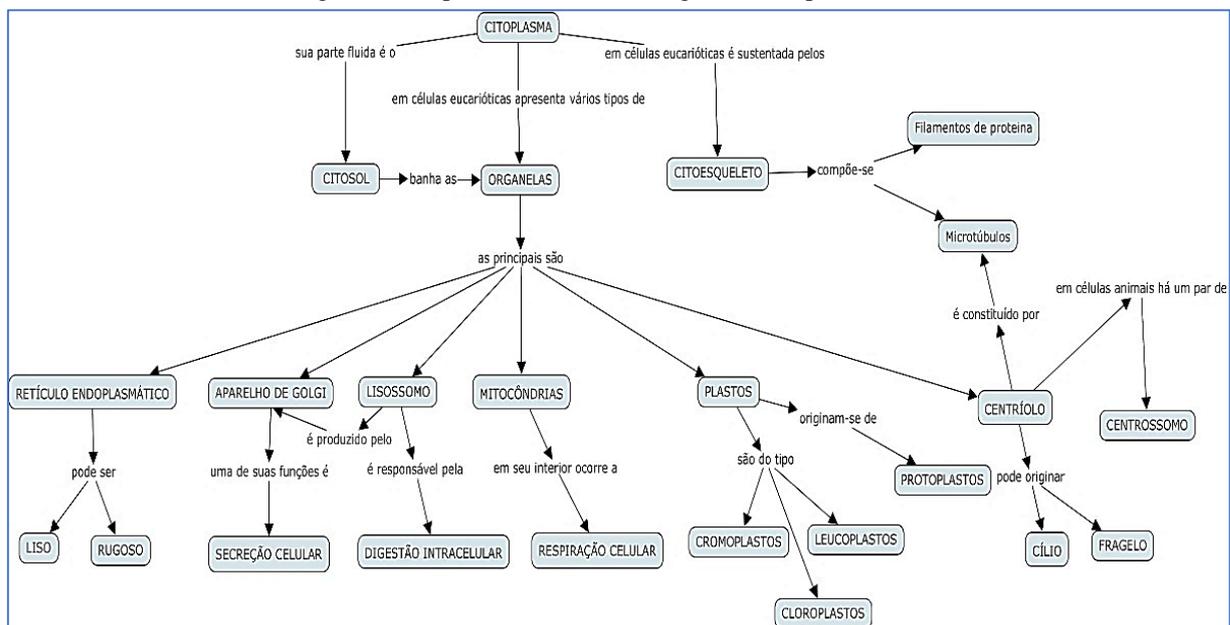
Desta forma, mesmo tendo consciência da importância de saber Libras para ensinar Biologia, o Professor afirma não ter conhecimentos suficientes para estabelecer uma relação de comunicação e interação com aluno surdo. Ademais, afirma que essa interação ocorre por meio de gestos ou então através da escrita, visto que o aluno apresenta certa condição de leitura e escrita convencional. Faz menção ainda à necessidade de formação continuada em Libras e da presença de intérprete em sala de aula, ao dizer que:

Nós profissionais da educação que não trabalhamos diretamente com educação especial, em geral temos pouco domínio de Libras, o ideal é que tivéssemos mais formações voltado para o estudo de Libras de forma contínua e o ideal seria a presença de intérprete nos auxiliando em sala (PROFESSOR LUCAS, 2018).

Ao abordar a formação de professores para práticas pedagógicas inclusivas, mais especificamente em se tratando de ensinar alunos surdos, o professor Lucas dá ênfase ao ideal formativo, onde os professores deveriam ter continuamente formações específicas na área de Libras, o que, mesmo sabendo que não seja obrigatoriedade ao professor da sala comum ao domínio desta linguagem, poderá subsidiar a prática de ensinar biologia a este público estabelecendo desenvolvimento favorável, para explorar aprendizados em serviço. Diante do relato do professor, é possível perceber que tanto para ele quanto para os alunos, potencializar o processo de ensino e aprendizagem, aponta caminhos e além disso, diminui lacunas existentes no processo de comunicação necessária à interação professor-aluno na sala de aula comum.

Santana e Sofiato (2018, p. 611), destacam que para interpretar as aulas de ciências para os estudantes surdos, é preciso que o intérprete conheça e tenha habilidade dos sinais que representam os conteúdos a serem ensinados nas disciplinas de Ciências da Natureza, haja vista o leque de singularidades dos conteúdos específicos. Este talvez seja um dos grandes desafios, tanto para os professores quanto para os interpretes, dado o esforço para se criar símbolos, em particular para Biologia, dada as especificidades da disciplina. Um exemplo do que está sendo colocado pode ser visto no mapa conceitual apresentado na figura 1, para cada conceito deveria ser criado um sinal, um trabalho exaustivo, mas necessário, o que poderia provocar melhor compreensão por parte dos alunos surdos.

Figura 1 - Mapa conceitual sobre organelas citoplasmáticas



Fonte: Os autores

Embora a LDBEN (1996) e a LBI (2015) assegurem ao aluno surdo o direito de apoio do intérprete na sala de aula comum, no decorrer da pesquisa este apoio não foi constatado, no entanto, observou-se que um dos alunos ouvintes da turma, por ter conhecimentos e domínio da Libras, realizava a interpretação do conteúdo que estava sendo ministrado pelo professor por meio de aula expositiva como explicitado no relato do aluno C ao dizer que “A noite não tem CAES. É fechado. Não tem intérprete para me explicar o que o professor tá falando. O professor de Biologia não sabe Libras e o amigo me ajuda interpretar”.

Se por um lado o auxílio prestado ao aluno surdo pelo colega era favorável à sua aprendizagem, por outro, gerava certo prejuízo de tempo ao aluno ouvinte, uma vez que para interpretar é necessário absorver o que está sendo dito de modo a articular e construir



mentalmente a mensagem a ser transmitida, perdendo com isto outras explicações feitas pelo professor, o que mais uma vez reafirma a necessidade da presença de um profissional intérprete de Libras em sala de aula comum. Com relação ao ensino de Ciências Quadros (2008) aponta que, ensinar disciplinas desta área, em particular Biologia, para o aluno surdo, torna-se muito mais complexo, uma vez que se necessita dialogar com uma proposta que vá ao encontro da utilização de Libras, considerando às potencialidades e especificidades conceituais.

Ainda referente às estratégias metodológicas, o professor Lucas informou também que já fez uso de tecnologias assistivas que proporcionaram acessibilidade aos alunos com deficiência e destacou a importância dessas tecnologias como recurso que facilita o processo de ensino e aprendizagem. A LBI (2015) em seu artigo 3º, parágrafo III, conceitua tecnologia assistiva também chamada de ajuda técnica como sendo “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (BRASIL, 2015).

No entendimento do professor, o uso das tecnologias assistivas traz muitos benefícios às pessoas com deficiência, entre os quais ele assinala: melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência; auxílio no acesso à informação e na construção do conhecimento; auxílio na comunicação, relacionamento e interação com as pessoas; contribuição com o processo de ensino e aprendizagem; facilitação de acesso à internet, uso de computadores e demais aparelhos eletrônicos e também possibilita a democratização do acesso ao conhecimento para o usuário. Embora o professor demonstre conhecer a importância das tecnologias assistivas no auxílio do ensino da Biologia ao aluno com deficiência, a utilização destas não se fizeram presentes nas suas aulas.

#### **4.3. PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE BIOLOGIA SOB O OLHAR DOS ALUNOS SURDOS.**

Em relação a este aspecto, as informações obtidas junto aos 03(três) alunos surdos participantes da pesquisa, nos remetem às seguintes análises em cada um dos questionamentos feitos, a saber:

*1) A prática pedagógica do Professor de Biologia facilita seu entendimento dos conteúdos de Biologia que estão sendo ensinados?*

Os 03(três) responderam “não”, apontando os seguintes aspectos:



Aluno A: “eu entendo pouco, porque o professor não sabe Libras. A aula do professor é só explicar falando. O professor chega e só fala boa noite e só. O professor esquece do aluno surdo e depois pede desculpas”.

Aluno B: “ele fala muito e eu não entendo nada. Fala muito rápido e não explica, só escreve no quadro”.

Aluno C: “O professor não ensina o aluno surdo. Ele só fala e eu não escuto. O professor não sabe Libras. A prática do professor ajuda pouco o aluno surdo a aprender”.

Em relação as situações apontadas, vale ressaltar que apesar de o aluno surdo ter o direito assegurado por Lei, durante a pesquisa observou-se que esse profissional intérprete não estava presente em sala de aula, porém, tanto o professor, quanto os alunos informaram haver uma profissional contratada para esse serviço, contudo, a sua presença é de forma esporádica, o que nos remete a avaliar que esse atendimento ocorra desta forma, haja vista que a mesma profissional atendia todos os outros alunos com surdez nas demais turmas que necessitavam do apoio de um intérprete no horário noturno, evidenciando assim, a necessidade de mais intérpretes para atender a demanda existente.

No intuito de melhor compreender as contribuições de apoios disponibilizado ao aluno surdo para o ensino aprendizagem, foi direcionado a seguinte indagação:

2). *Quais ou qual apoio você recebe do CAES, que contribui no desenvolvimento do seu aprendizado em Biologia?*

Aluno A: “ O CAES tem um intérprete que ajuda só na interpretação dos conteúdos, mas a ajuda é bem pouco e fica difícil eu aprender, desenvolve pouco”.

Aluno B: “não! Só tem um intérprete, mas não é do CAES. O CAES ajuda muito pouco. Para receber o atendimento do CAES tem que vir pela manhã ou à tarde e eu moro muito longe”.

Aluno C: “ Á noite não tem CAES. É fechado. Não tem intérprete para me explicar o que o professor tá falando. O professor de Biologia não sabe Libras e só o amigo me ajuda interpretar”.

As respostas obtidas apresentaram divergências no que diz respeito a atuação do intérprete do CAES, uma vez que o aluno “A” informou que há pouca ajuda do intérprete do CAES, o aluno “B” disse não haver atendimento de intérprete no período noturno e o aluno “C” relatou não ter o apoio do intérprete. Assim, os relatos evidenciam que não há a presença efetiva deste profissional na prestação de apoio aos alunos surdos, levando, no caso do aluno C a depender do auxílio de um colega de turma que tem conhecimento da Libras, enquanto para os Aluno A e B, a situação se torna mais complicada na aprendizagem, pois não tem este auxílio dos demais colegas.



Em relação ao exposto pelos alunos, cabe ressaltar que o CAES não tem obrigação legal de enviar intérpretes para as salas comuns. O CAES é respaldado pelo Decreto 5.626, de 22 de setembro de 2005 e Lei nº 5.016, de 11 de janeiro de 2013 tem como objetivo:

Garantir o ensino de Libras e da Língua Portuguesa, como segunda língua a alunos deficientes auditivos e surdos matriculados nas diferentes etapas da Educação Básica, por meio da proposta de educação bilíngue para o acesso ao conhecimento formal e a aprendizagem e acesso a serviços de saúde e assistência social. Assim como estender entendimento de interpretação de Libras para acesso a serviços públicos para pessoas surdas da comunidade (PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO CAES, 2005).

Dos relatos dos alunos é possível perceber que uma situação desejável seria que em cada sala onde houver alunos surdos matriculados tenha também um profissional intérprete de Libras atuando em colaboração com o professor do ensino comum, desta forma possibilitando inserção desses alunos no processo da aprendizagem dos conceitos científicos. Neste aspecto, Chassot (2016, p. 25) evidencia que “o ensino das ciências precisa ajudar para que transformações que se fazem nesse mundo sejam para que um maior número de pessoas tenha uma vida mais digna”. Assim, a ausência do intérprete, e a pouca ou nenhuma formação em Libras por parte do Professor, reflete em uma má formação inicial e continuada, em particular, na Biologia, resultado da ausência da implementação plena da educação inclusiva.

Tais fatores, são evidenciados, pois, as políticas públicas existentes não conseguem suprir essa demanda, não há profissionais intérpretes em número suficiente para atuarem no ensino comum, o que acaba inviabilizando a efetivação do processo de inclusão escolar, bem como, provocando um ensino de Biologia de forma superficial, haja vista que em grande parte das situações esses processos são mascarado, e o ensino acaba sendo desenvolvido com práticas pedagógicas ineficientes, resultando também em aprendizados poucos efetivos pelos alunos Público Alvo da Educação Especial que estão nas salas comuns.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação realizada a partir da questão que norteou esta pesquisa “como o professor de Biologia desenvolve sua prática didático pedagógica em turmas de ensino médio que possuem alunos surdos?” nos possibilitou visualizar algumas lacunas existentes em relação ao ensino de Biologia para alunos surdos tais como a insuficiência ou ausência de intérprete da Libras nas salas comuns, necessidade de formação continuada para atuação do professor na área de Ciências na perspectiva da inclusão escolar de alunos surdos, bem como, o cumprimento das políticas públicas a fim de suprir a necessidade das demandas apresentadas.



Em relação a ausência do profissional intérprete da Libras na sala de aula comum, observou-se o comprometimento no aprendizado do aluno surdo, visto que essa ausência impossibilitou a interação professor e aluno, implicando numa insuficiência do processo de conhecimentos quanto aos conceitos básicos da Biologia. Destaca-se ainda que essa ausência é prejudicial também ao tempo de aprendizagem do aluno ouvinte da mesma turma, que por ter conhecimentos e domínio da Libras, em atitude solidária ao colega surdo, acaba assumindo o papel de intérprete, ao mesmo tempo, ao desempenhar esse papel este aluno de uma certa forma demonstra uma aprendizagem, pois exerce uma função docente. Neste aspecto, políticas que asseguram a atuação do profissional intérprete na sala comum são imprescindíveis para que os alunos surdos sejam de fatos inseridos no processo de ensino e aprendizagem e não sejam apenas ocupadores de espaço físico, portanto sendo fundamental a garantia de uma participação cidadã e de consciência crítica do meio social em que está inserido, sendo capaz de realizar a transformação da sua própria realidade.

Destacamos a importância dessa pesquisa e os resultados obtidos no campo do ensino da Biologia para a inclusão escolar do aluno surdo, haja vista a necessidade de ampliar reflexões acerca de formação do professor e de práticas pedagógicas inclusivas em todas as modalidades de ensino, no entanto, esse estudo não esgota a temática, apontando para outros caminhos que deem continuidade a esta investigação, como pesquisas que envolvam o uso de tecnologias assistivas e sobre a universalização da Libras para uma efetiva educação inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Claudio Roberto Machado; VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges. Educação Inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, p. 83-92, dez. 2014. ISSN 1984-686X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7687>>. Acesso em: 08 out. 2019.

BRASIL, 1999. **Lei n. 9.394, de 20 de dez. de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 02 out de 2019.

BRASIL, 2015. **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em: 11 dez de 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.436 de 22 de abril de 2002** - Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/10436.htm). Acesso em: 02 out de 2019.



BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Notas Estatísticas Censo Escolar 2018**. Brasília-DF. Ministério da Educação. 2018. Disponível em:

[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatisticas/2018/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_2018.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf). Acesso em 02 out de 2019.

CASTRO, Nelson Pimenta de. **A tradução de fábulas seguindo aspectos imagéticos da linguagem cinematográfica e da língua de sinais**. 2012. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução). Universidade Federal de Santa Catarina. Surdos. Florianópolis: UFSC, 2012.

CHASSOT, Áttico. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 7ª Edição. Editora Unijuí, Ijuí 2016.

CORREIA, Manoel de Carvalho.; FERNANDES, Eulália. **Bilinguismo e surdez: a evolução dos conceitos no domínio da linguagem**. In: FERNANDES, Eulália (org.). Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, 2005.

DI ROMA, Alessandra Ferreira; CAMARGO, Eder Pires de. **Ensino de ciências naturais articulado aos principais da astronomia: possibilidades de alfabetização e letramento científico para alunos surdos e com deficiência auditiva**. In: CAMARGO, Eder Pires de et al. Ensino de ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos. 1.ed. Curitiba: CVR, 2016. p.149-180.

DUARTE, Jamille Sousa. **Ensino de ciências numa perspectiva bilíngue para surdos: enfoque usando mídias**. 2014. 130 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores) -universidade Estadual do Paraíba, Campina Grande, 2014.

FERNANDES, Eulália.; RIOS, Kátia Regina. **Educação com bilinguismo para crianças surdas. Intercâmbio**. São Paulo: PUCSP, v. II, p. 13-21, 1998. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/artigos\\_edespecial/educacao\\_bilinguismo.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/artigos_edespecial/educacao_bilinguismo.pdf). Acesso em: 03 de outubro. 2019.

GÓES, Maria Cecília Rafael. **Linguagem, surdez e educação**. São Paulo: Autores Associados, 1996.

GOMES, Paulo César; BASSO, Sabrina Pereira Soares. **O Ensino de Biologia mediado por LIBRAS: perspectivas de licenciandos em Ciências Biológicas**. Revista Trilhas Pedagógicas, v. 4, n. 4, 2014.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: Abordagem qualitativa**. (Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino) SP: EPU, 2013.

MIRANDA. Fernanda Luzia de. Almeida; DEL PINO. José Cláudio. **O desafio de transformar experiências individuais em práticas coletivas: perspectivas para a efetiva inclusão escolar**. Revista Prática Docente v. 3, n. 1, p. 295-315, jan/jun 2018. Confressa-MT, 2018.



OLIVEIRA, Augusta Sampaio; OLIVEIRA, Jáima Pinheiro de. **Os desafios para a constituição de uma escola inclusiva: em cena com a formação de professores.** In: OLIVEIRA, Augusta Sampaio FONSECA, Kátia de Abreu; REIS, Márcia Regina do Reis, (Orgs). Formação de professores e práticas educacionais inclusivas. Editora CRV, Curitiba, 2018, p.13-28

QUADROS, Ronice Muller de. **A educação de surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

RODRIGUES, David. **Inclusão e Educação: doze olhares sobre a educação inclusiva.** São Paulo: Summus, 2006.

ROSA, Luciane da; LUZ, Daniele da; MESQUITA, Jaqueline Reni Loss de; STUANI, Geovana Mulinari; Estratégias de ensino de biologia parasurdos em escola estadual da cidade de Chapecó. **Revista da SBEnBio**, 7, outubro, Santa Catarina, 2014. Em web: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2014/11/R0235-1.pdf>. Acesso em: 08 de outubro 2019.

SALGADO, Simone da Silva. **Inclusão e Processos de Formação.** In: SANTOS, Mônica Pereira dos; PAULINO, Marcos Moreira, (Orgs). Inclusão em Educação: Culturas, Políticas e Práticas. Editora Cortez, 2 Ed. p. 59-68, 2018, São Paulo.

SALLES, Heloisa Maria Moreira et al. **Ensino de Língua Portuguesa para surdos: Caminhos para a prática pedagógica.** Brasília: MEC/SEESP, v. 1, 2002.

SANTANA, Ronaldo Santos.; SOFIATO, Cássia Geciauskas. **O estado da arte das pesquisas sobre o ensino de Ciências para estudantes surdos.** Práxis Educativa, v. 13, n. 2, p. 596 – 616, maio/ago. Ponta Grossa, 2018.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na área das necessidades educativas especiais.** Espanha, 1994. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>. Acesso em 10 out de 2019.

**Recebido em: 11 de outubro de 2019.**

**Aprovado em: 15 de dezembro de 2019.**