

ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ESTUDANTES SURDOS: DIFICULDADES E POSSIBILIDADES NAS PERCEPÇÕES DE PROFESSORES E DE INTÉRPRETES DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Daniela Souza Santos¹
Ana Cristina Santos Duarte²
Ione Barbosa de Oliveira Silva³

RESUMO: O artigo analisa experiências com o ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos em escolas públicas na cidade de Jequié-BA, considerando a perspectiva de professores e intérpretes de Libras. Trata-se de uma pesquisa descritiva, qualitativa, desenvolvida em três escolas públicas do referido município (E1, E2 e E3) selecionadas por atenderem alunos surdos matriculados. Esses alunos cursaram as disciplinas de Ciências ou Biologia com o acompanhamento do *Intérprete Educacional* durante as aulas. Participaram da pesquisa três professores de Ciências (PC1, PC2 e PC3), dois professores de Biologia (PB4 e PB5) e cinco Intérpretes Educacionais (IE1, IE2, IE3, IE4 e IE5); todos esses profissionais atuaram juntos durante o período letivo de 2017. Os resultados apontam como principais dificuldades a falta de formação dos professores, dificuldades dos intérpretes com os conteúdos específicos, e a falta de comunicação entre os professores e intérpretes. Como possibilidades para uma melhor educação dos estudantes surdos apontamos o oferecimento de cursos de Libras para os professores no momento das Atividades Complementares⁴, maior interlocução entre o professor da classe e o intérprete, e uso de metodologias e de recursos tecnológicos mais adequados.

Palavras-Chave: Educação de Surdos; Docentes; Intérpretes; Ensino de Ciências.

1. Introdução

A inclusão é tema discutido amplamente, seja por intermédio de pesquisas, promoção de palestras, seminários, debates, dentre outros meios de difusão de conhecimentos. Segundo Sasaki (2009) inclusão é “[...] o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana – composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos [...]” (p. 1).

Na perspectiva educacional, Mantoan (2003) assinala que a educação inclusiva visa a inserção de todos os alunos, sem exceção, na sala de aula regular, onde não mais o alunado teria que se adaptar as exigências estabelecidas pela escola e sim a própria instituição de ensino deve se adaptar às necessidades educacionais apresentadas pelos

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié-BA, Brasil. E-mail: danysouza86@hotmail.com

² Professora Plena, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Jequié-BA, Brasil. E-mail: tinaduarte2@gmail.com

³ Professora Assistente da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, lotada no Departamento de Ciências Humanas e Letras, Jequié-BA, Brasil. E-mail: iboliveira@hotmail.com

⁴ **Atividades Complementares:** Espaço reservado na jornada semanal dos professores para formação continuada, reflexões sobre a prática, planejamento coletivo, reuniões etc.

estudantes. Apoiamo-nos em Mantoan (2003), ao compreendermos que a educação inclusiva não abrange somente os alunos com *Necessidades Educacionais Especiais (NEE)*, ou aqueles que têm dificuldades de aprender; engloba também toda a diversidade de pessoas que encontramos nas unidades escolares, entretanto, a presente pesquisa focaliza um recorte dos alunos com NEE, qual seja, os educandos surdos.

Na busca de informações relacionadas à educação inclusiva nas escolas públicas com enfoque no ingresso desses alunos, os dados do censo escolar demonstram uma evolução anual entre os anos de 2008 a 2016 do número de matrículas de alunos com NEE em classes comuns na educação básica, contemplando todas as etapas de ensino. Percentualmente, 57,8% das escolas brasileiras recebem alunos com necessidades educacionais incluídos em turmas regulares. Em 2008, esse percentual era de apenas 31%. Na educação infantil há um aumento de 30.000 matrículas nas classes comuns; no ensino fundamental esse número chega a 300.000; e no ensino médio, os dados equivalem a aproximadamente 50.000 matrículas (BRASIL, 2017).

Muito se pensa que tornar uma escola inclusiva é procedimento restrito apenas à garantia do acesso de todos na instituição de ensino. Esse é sem dúvida o primeiro passo a se fazer, mas é necessário também que além de garantir o acesso, seja garantida a continuidade e a permanência desses estudantes nas escolas, através de um ensino de qualidade, adequado e condizente com as leis estabelecidas (MANTOAN, 2003).

Fica evidente pelos dados do censo escolar que o número de matrículas na rede regular de ensino está aumentando significativamente, o que nos faz refletir sobre a necessidade das escolas se configurarem para receber e oferecer uma educação de qualidade para todos os alunos. Nesse âmbito, a implementação da educação inclusiva nas escolas é um desafio proposto para todos nós educadores.

Dizemos desafio, pois para o seu desenvolvimento é preciso que ocorram transformações em todo o sistema educacional brasileiro. Essas mudanças são vistas como o alicerce para o alcance da tão desejada escola inclusiva, centrada na promoção de uma educação voltada para todos, em um ambiente sem preconceitos, que respeite e valorize as diferenças (idem, 2003). Assim, necessita-se de uma “(...) uma reestruturação do projeto pedagógico-escolar como um todo e das reformulações que esse projeto exige da escola, para que esta se ajuste a novos parâmetros de ação educativa” (idem, 2003, p. 35). É através dessas modificações que alcançaremos - na prática - o que é pautado em teoria: uma educação para todos.

Se hoje falamos com veemência sobre a necessidade em tornar a sociedade inclusiva, isso significa que historicamente grupos foram excluídos e discriminados, impedidos de exercer seu papel como cidadãos. Neste cenário, por intermédio dos movimentos sociais, marcados por lutas, conquistas, insucessos e desafios, leis foram fomentadas assegurando o direito desse público a assumir o seu papel na sociedade.

Na área educacional, juntamente com o advento da educação inclusiva, esses alunos passam a estar incluídos na rede regular de ensino e não mais restringidos a cursarem as classes especiais. Dessa forma, adentram a rede regular de ensino grupos minoritários que carregam consigo uma trajetória histórica marcada pelo preconceito. Dentre esses grupos se encontram os surdos, que, por muito tempo, tiveram o acesso à educação negada apenas por não utilizarem a língua oral.

Aqui no Brasil, através da Lei de n. 10.436/2002, regulamentada pelo decreto 5.626/2005, a *Língua Brasileira de Sinais* passa a ser reconhecida como língua oficial da comunidade surda. Em relação à educação, a inclusão dos alunos surdos no ensino regular deve ocorrer por intermédio da educação bilíngue, ou seja, o uso da *Língua Brasileira de Sinais* como primeira língua, e como segunda a língua oficial do seu país, ou seja, a Língua Portuguesa (GOLDFELD, 2002). Complementando essa educação deveria ser oferecido a esses alunos um Atendimento Educacional Especializado (AEE), desenvolvido em turno oposto ao da escolarização e que se encontra dividido em três momentos didático-pedagógicos: ensino de libras, ensino em libras e ensino de Língua Portuguesa na modalidade escrita (DAMAZIO, 2007).

Pela falta de conhecimento da língua de sinais por parte dos membros escolares, além do fato dessa língua não poder ser utilizada de forma simultânea com a Língua Portuguesa pelo professor, pois estas são constituídas por estruturas gramaticais próprias, um novo profissional adentra a sala de aula, o *Intérprete de Língua Brasileira de Sinais*, também conhecido como *Intérprete Educacional* (FELTRINI; GAUCHE, 2007). Nessa perspectiva, passará a frequentar a sala de aula, além do professor e dos alunos ouvintes, o intérprete educacional e os alunos surdos.

Dentre as disciplinas ministradas nas salas de aula inclusivas, destacam-se Ciências Naturais e Biologia. Segundo Furman (2009) a ciência vem sendo trabalhada de uma forma em que os alunos não são estimulados a buscarem respostas, a criticarem, a interpretar e a questionarem. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007) conceituam essa ciência como “morta”, fruto de um conhecimento pronto, acabado e inquestionável, onde a apropriação dos conteúdos ocorre pela transmissão mecânica de informações. Entretanto, o professor de Ciências e Biologia é responsável por formar sujeitos aptos e críticos na tomada de decisões em nossa sociedade.

Nessa perspectiva, como ficaria o ensino de Ciências e de Biologia para os alunos surdos, se apenas o livro didático fosse utilizado como material de apoio, não considerando a singularidade linguística desses estudantes que interagem com o mundo através de uma língua viso gestual?

A nosso ver, os professores precisam reavaliar suas práticas, fazendo com que a especificidade de seus alunos seja contemplada. Para isso, a formação do professor é outro quesito que precisa ser discutido, tanto a formação para a área específica em que atua, quanto na perspectiva da educação inclusiva e da surdez.

Apesar dos alunos surdos estarem matriculados na rede regular de ensino, é notório que tanto o ensino de Ciências, quanto aquele que acontece nas demais disciplinas, não acontece da forma adequada com as leis estabelecidas, principalmente pela falta de um intérprete de LIBRAS para intermediar o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, o que corrobora com a ideia de que só o acesso desse público à educação na rede regular de ensino não garante uma formação de qualidade.

Diante do que foi exposto, juntamente com a escassez de trabalhos na área e apoiando-se nos argumentos de Feltrini e Gauche (2007) que abordam que a compreensão do processo de ensino-aprendizagem de Ciências para os estudantes surdos constitui campo a ser ainda melhor e mais estudado, a presente pesquisa pretende contribuir com informações a respeito da realidade vivenciada pelos surdos, pelos intérpretes de Libras e pelos professores de Ciências e Biologia na sala de aula inclusiva, procurando identificar se as metodologias utilizadas contribuem para a aprendizagem dos surdos. Assim, partimos do seguinte problema de pesquisa: *Como está acontecendo o ensino das disciplinas de Ciências e de Biologia para alunos surdos em classes inclusivas na cidade de Jequié/BA?*

Preocupado com a procedência da educação de alunos surdos, esse trabalho analisa como ocorre o ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos em escolas públicas na cidade de Jequié-BA, na perspectiva de professores e intérpretes de Libras. Os objetivos específicos selecionados para o trabalho foram os seguintes: 1) Identificar os limites e as possibilidades da prática pedagógica utilizada pelo professor de Ciências e de Biologia e pelo Intérprete Educacional (IE); 2) Identificar as metodologias utilizadas pelos professores de Ciências e de Biologia e o intérprete de Libras, além das dificuldades encontradas por cada um deles no ensino de Ciências e Biologia.

2. Metodologia

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos, o trabalho se desenvolveu nos moldes de uma pesquisa qualitativa. De acordo com Minayo (2004), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares ao se aprofundar no universo dos significados, das ações e das relações humanas. Dessa forma, esse tipo de abordagem oferece subsídios necessários para a compreensão da realidade vivenciada pelos Intérpretes Educacionais e pelos professores de Ciências e de Biologia no atual contexto da educação inclusiva, além de promover uma autorreflexão em cada um desses sujeitos sobre as dificuldades e as possibilidades para o ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos.

A pesquisa foi desenvolvida em três escolas públicas no município de Jequié-BA (E1, E2 e E3) selecionadas por receberem alunos surdos matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Esses alunos cursaram, durante 2017, as disciplinas de Ciências ou Biologia com o acompanhamento do Intérprete Educacional durante as aulas.

Participaram da pesquisa três professores de Ciências (PC1, PC2 e PC3), dois professores de Biologia (PB4 e PB5) e cinco Intérpretes Educacionais (IE1, IE2, IE3, IE4 e IE5); esses profissionais atuaram juntos durante o período letivo de 2017.

Os professores de Ciências e Biologia possuem graduação em Ciências Biológicas, com 5 a 15 anos de experiência; todos fizeram cursos de pós-graduação, possuem experiências de 3 a 5 anos com alunos surdos; apenas 2 professores fizeram curso de Libras, entretanto, segundo pudemos constatar, todos os professores participantes sentem-se despreparados para o atendimento dos alunos surdos, devido a falta de oportunidade de participar de cursos de aperfeiçoamento.

Quanto ao perfil dos interpretes, apenas um possui ensino superior (incompleto), em Pedagogia; os demais possuem Licenciatura em Letras com Habilitação em Libras (Letras-Libras) ou em Inglês (Letras-Inglês); possuem especialização e cursos de Libras; e o tempo de atuação com educação e surdos varia entre 5 a 12 anos; todos sentem-se preparados, apesar das dificuldades encontradas, principalmente, pela falta de sinais para termos específicos da Biologia.

Para a obtenção dos dados utilizamos a entrevista do tipo semi-estruturada, com registro das “falas” em áudio. O conteúdo abordado nas entrevistas foi referente à formação dos participantes, as possíveis dificuldades encontradas nas aulas, a relação destes (professor, intérprete e surdo) e suas contribuições para a educação dos surdos. A pesquisa atendeu a Resolução n. 466/2012 e os participantes assinaram o *Termo de Consentimento Livre Esclarecido* (TCLE) e o *Temo de Autorização de Gravação de Voz*. Após a realização das entrevistas, os dados foram organizados e categorizados para a análise. Como se trata de um recorde de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentaremos neste artigo apenas uma das categorias definidas pelos pesquisadores para a análise: *Dificuldades e possibilidades para a educação dos estudantes surdos*.

3. Resultados e Discussão

3.1 - Dificuldades dos professores (Ciências e Biologia):

Com o intuito de conhecer as dificuldades encontradas pelos professores de Ciências e de Biologia no exercício de sua prática docente, consideramos para essa discussão a formação inicial dos professores e suas experiências de formação continuada, principalmente no que diz respeito a formação para a educação inclusiva.

Quadro 1 - Formação acadêmica dos docentes que atuam na educação dos surdos.

Docentes	Formação acadêmica
PC1	Ciências com Habilitação em Biologia
PC2	Ciências Biológicas, com Pós-graduação em Metodologia do Ensino Superior e Mestrado em Transdisciplinaridade.
PC3	Ciências Biológicas, com Mestrado e Doutorado em Patologia Humana.
PB4	Ciências Biológicas, com Especialização em Genética.
PB5	Ciências, com Habilitação em Biologia

Como se observa, todos os docentes aqui entrevistados possuem formação em nível superior para a disciplina na qual são mediadores do conhecimento. Outra observação

que podemos fazer, com base nos dados disponibilizados no Quadro 1, é que além do curso de graduação, esses docentes procuraram ampliar seus conhecimentos acadêmicos realizando cursos de especialização, mestrado e doutorado, embora nenhuma das áreas escolhidas contemplem problemas relativos à educação inclusiva ou a surdez.

Ainda no campo da formação docente, buscamos conhecer de forma mais específica se esses professores já participaram de algum curso na área da educação inclusiva e/ou de algum processo formativo voltado para a Língua Brasileira de Sinais. Os dados estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 - Participação dos docentes em cursos na área da educação inclusiva e voltado para Libras.

Perguntas	Resultados	
Já participou de algum curso na área da educação inclusiva?	Sim	PC2 e PC3
	Não	PC1, PB4 e PB5
Já participou de algum curso de Libras?	Sim	PC2 e PC3
	Não	PC1, PB4 e PB5

Considerando a primeira pergunta observamos que dos cinco professores entrevistados, apenas dois realizaram algum curso voltado para a educação inclusiva. Destacamos a dificuldade encontrada por PC3 em ter acesso a essa capacitação de forma gratuita pelo governo; isso fez a referida docente procurar instituições particulares para se preparar, pois a mesma tinha consciência de que, em algum momento, poderia receber em suas aulas, alunos com necessidades educacionais especiais:

PC3: “Já, mas não com o suporte do Estado né? Eu fiz particular né? Eu fiz atendimento ao aluno especial [...]”.

Em relação à participação desses docentes em cursos para a aquisição da Língua Brasileira de Sinais, podemos averiguar que três professores alegam nunca terem participado de tais cursos e dois afirmaram que já tiveram essa oportunidade.

PC1: “Não, todo ano eu planejo fazer e não dá certo”.

PC3: “Já fiz o curso básico de introdução a Libras e depois eu fiz um curso mais avançado que é pra justamente para dar um suporte melhor ao meu aluno”.

A dificuldade relatada por PC1 é a realidade vivenciada por muitos professores, que, no exercício da docência, são submetidos a um regime de trabalho com uma carga horária extremamente elevada, resultando em pouca disponibilidade de tempo, que muitas das vezes não coincide com a realização de outras atividades, como por exemplo, de um curso de Libras. Já PC3, considerando a pouca disponibilidade de tempo, conseguiu conciliar suas atividades em sala de aula e realizar dois cursos de Libras, um básico e o outro avançado, por conta própria, sem o suporte do Estado. Sobre as dificuldades encontradas por esses docentes no exercício de sua profissão, questionamos se os participantes da pesquisa se sentiam preparados para atuar na educação de alunos surdos, conforme os dados expostos na Tabela 2:

Tabela 2 - Opinião dos professores entrevistados sobre o seu preparo para atuar com surdos.

Perguntas	Resultados	
Você se encontra preparado para atuar com alunos surdos?	Sim	PB4
	Não	PC1, PC2, PC3 e PB5

Dos cinco professores entrevistados, quatro assinalam não se sentirem preparados, justamente por falta de uma formação adequada para atuar com esses estudantes surdos. Já a professora PB4, apesar de não ter essa formação, diz que teve sucesso como professora de Biologia, mas não sabe se sua prática pedagógica está dentro dos parâmetros esperados. Apesar dessa docente sempre usar imagens em suas aulas, como forma de tentar atender a especificidade dos alunos surdos, destacamos que outros saberes precisam ser incrementados a sua prática docente.

PC2: *“Não, porque falta justamente a formação em Libras e falta um suporte para a gente lidar com a realidade do aluno surdo que não é só limitado ao fato dele ter a deficiência, mas, como também, é recebê-lo de forma que ele se sinta incluído no ambiente em que se encontra”.*

PB4: *“Veja bem, na prática esses alunos que eu tive como... é, administrador do conhecimento de Biologia e de Matemática, eu tive proveito, foi proveitoso. Agora, eu não sei se o trabalho está dentro dos padrões né, de curso, de conhecer Libras”.*

PB5: *“Nunca. Exatamente a comunicação né, que fica muito difícil, por que às vezes eles tentam se comunicar com a gente e a gente não entende o que eles estão falando, então acho muito difícil”.*

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, n. 9.394/96, em seu artigo 59, institui que os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos “professores do ensino regular capacitados” para incluir os alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 1996). Em específico para os surdos, o Decreto n. 5.626 enfatiza que as instituições federais de ensino devem prover as escolas com “professor regente de classe com conhecimento acerca da singularidade linguística manifestada pelos alunos surdos” (Capítulo IV, artigo 14, BRASIL, 2005). Podemos observar que apesar dessas obrigatoriedades, em situações concretas e práticas a realidade vivenciada é outra, pois, encontramos docentes em sala de aula sem nenhuma capacitação, totalmente despreparados para incluir os estudantes surdos em seu processo educacional.

De acordo com Pimentel (2012) a falta dessa formação específica gera um processo chamado “pseudo-inclusão” onde apenas é propiciado a esses estudantes o acesso por meio da matrícula na rede regular de ensino, mas, em termos práticos, não temos a adequação do processo educacional para esses estudantes. Assim, para propiciar uma educação para todos, necessita-se que a formação dos professores seja constituída pelos seguintes saberes:

Reconhecimento das peculiaridades e diversidade do processo de aprendizagem;
a percepção das potencialidades dos estudantes com deficiência de modo que

possa planejar práticas pedagógicas que considerem as necessidades dos educandos, promovendo a adaptação do currículo escolar, isto é, modificando objetivos, formas de mediação pedagógica, metodologias, recursos didáticos, tempo de ensino e aprendizagem ou instrumentos de avaliação, quando necessário (PIMENTEL, 2012, p. 152).

No caso dos estudantes surdos ainda temos que nos preocupar com a comunicação, pois sua língua é diferente dos alunos ouvintes, sendo constituída por um “sistema linguístico de natureza visual motora, com estrutura gramatical própria [...]” (BRASIL, 2002). Embora PC2 tenha cursado a disciplina de Libras durante sua graduação, o mesmo argumenta que não se encontra preparado para atuar com os estudantes surdos. A sua formação inicial, apesar de ser importante por colocar o licenciando em contato com a Libras, não ofereceu uma carga horária suficiente para o preparo do professor (SOUZA, 2013). Ainda mais que, como qualquer outra língua, ela precisa ser praticada e isso requer tempo e dedicação. Nesse viés defendemos que o governo precisa investir na capacitação desses professores não só em teoria, mas em prática também, pois:

[...] o processo formativo não se esgota no momento inicial, sendo a formação continuada percebida como um dos fatores imprescindíveis para que os profissionais de educação possam atuar, efetivamente, com todos os alunos sob sua responsabilidade em classe regular e no ambiente escolar, de maneira mais ampla, por mais diversificado que esse grupo se apresente (MARTINS, 2012, p. 36).

3.2 - Dificuldades dos Intérpretes Educacionais:

Buscando compreender também as dificuldades encontradas pelos intérpretes educacionais na tradução e interpretação dos conteúdos de Ciências e Biologia, na Tabela 3 encontram-se uma sistematização das dificuldades relatadas pelos Intérpretes Educacionais no exercício de sua profissão.

Tabela 3 - Dificuldades encontradas pelos Intérpretes Educacionais.

Dificuldades	Intérpretes
Dificuldades com os sinais específicos da Língua de Sinais	IE2, IE4 e IE5
Dificuldades vinculadas à prática pedagógica do professor	IE4 e IE5
Sem dificuldades nos conteúdos abordados	IE1 e IE3

Em relação às dificuldades com os sinais específicos para o emprego nas aulas de Ciências e de Biologia, trouxemos abaixo as falas expressas pelos intérpretes educacionais entrevistados:

IE2: “É porque, quando eu tenho dificuldade com o sinal ou eu faço pesquisa na internet para tentar ajudar o aluno ou eu faço alguma adaptação; no caso eu sintetizo, simplifico o máximo possível e aí eu passo para o aluno”.

IE2: “Senti dificuldades naquela parte de movimento; é bem mais complicado para ter sinal, fica mais difícil”.

Em se tratando da terminologia científica em Ciências e em Biologia, nos deparamos com o pouco conhecimento dos intérpretes educacionais sobre os sinais equivalentes em

Libras, sendo necessário recorrer a pesquisas em variadas fontes. Atualmente, temos visto a preocupação em se criar sinais para essa área de estudo e uma possibilidade que vem sendo difundida frente a escassez de sinais é a criação de glossários visando contemplar os conceitos específicos das Ciências e da Biologia, oferecendo aos estudantes surdos a oportunidade da aquisição desses termos.

Quando perguntamos sobre as dificuldades da intérprete em algum assunto específico que foi trabalhado no 9º ano da disciplina de Ciências, ela mencionou sobre a complexidade em se encontrar sinais para o assunto das Leis de Newton em Libras. Nesse sentido, corroborando com esse primeiro tipo de dificuldade exposto na Tabela 3, Feltrini (2009) aborda que essa é a realidade encontrada pelos intérpretes educacionais, na qual, no momento de interpretar uma terminologia específica pertencente às disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática se deparam com a inexistência de sinais, causando dificuldades também para os estudantes surdos que ficam sem assimilar os conteúdos abordados em aula. Uma possibilidade que vem sendo difundida frente a escassez de sinais é a criação de glossários para contemplar os conceitos específicos dessas disciplinas, oferecendo aos estudantes surdos a oportunidade da aquisição desses termos em sua língua materna (Libras).

Em relação aos conteúdos, as intérpretes IE1 e IE3 relatam não terem dificuldades nos conteúdos ministrados nas aulas de Ciências. A dificuldade que ambas enfatizam está relacionada a outro tipo de situação, as quais são expressas nos excertos abaixo:

IE1: *“Eu tive dificuldade, na verdade, com uma situação específica que tava na escola que foi a reforma da escola e, por isso, os alunos precisavam se realocar na sala com pouca estrutura; questão de conforto físico mesmo; a gente estava com calor, a turma agitada, o 7º ano também é; ... o comportamento dos estudantes é um desafio para mim, pois eu preciso escutar com clareza o que o professor fala [...]”.*

IE3: *“Na verdade, a dificuldade que eu tive aqui foi com relação ao aluno surdo; eles fazerem suas atividades em casa né? Aquela grade curricular que ia para casa, atividade de casa, às vezes eles não faziam até mesmo por falta de acompanhamento”.*

As dificuldades vivenciadas pelas intérpretes educacionais, constatadas em ambos os relatos merecem atenção. No relato de IE1, a escola em que ela atuava estava passando por reformas, havendo a necessidade de se mudar de sala. Para intermediar a comunicação entre surdos e ouvintes, o interprete educacional “processa a informação dada na língua fonte e faz escolhas lexicais, estruturais, semânticas e pragmáticas na língua alvo que devem se aproximar o mais apropriadamente possível da informação dada na língua fonte” (QUADROS, 2003, p. 27). Assim, nessa intermediação é preciso que o interprete ouça com atenção o que o professor fala em Língua Portuguesa e faça a interpretação para a LIBRAS. Neste caso, a situação foi dificultada devido ao barulho produzido pelos alunos ouvintes, acarretando em prejuízo para o estudante surdo, devido a aquisição de informações incompletas. Dadas as condições, quase sempre inadequadas, que envolvem a infraestrutura das escolas públicas, torna-se ainda mais importante esclarecer aos

estudantes ouvintes sobre o papel dos intérpretes e suas necessidades no momento de intermediar a comunicação entre essas duas línguas.

Já em relação ao mencionado por IE3, temos a dificuldade voltada especificamente para o estudante surdo, onde este não realiza as atividades passadas para casa. Na escola, o surdo possui o acompanhamento do intérprete educacional para a compreensão do conteúdo ministrado pelo professor. Entretanto, um dos motivos que explica porque os surdos não realizam as atividades em casa pode estar atrelado ao fato destes estudantes serem filhos de pais ouvintes que não têm o domínio da Língua Brasileira de Sinais e, logo, não compartilham da mesma língua, sendo evidente a existência de uma barreira linguística (ARAÚJO; SOUZA; OLIANI, 2015). Assim, podemos supor que a falta de um acompanhamento em casa pelos pais que são desprovidos da língua materna de seu filho pode ser uma das causas das atividades não serem realizadas em casa, diferentemente da escola, que conta com a presença do intérprete educacional para mediar o desenvolvimento das atividades realizadas.

Em relação às dificuldades do intérprete educacional frente à prática pedagógica dos professores, abaixo expressamos o depoimento de um dos entrevistados:

IE4: “[...] como é um conteúdo assim bem extenso nas aulas, há a necessidade de ser mais visual; então quando é uma aula muito contextualizada, quando é uma aula muito oral, é complicado passar para o surdo; (...) é um desgaste mental para processar o assunto na Língua Portuguesa para passar em Sinais para o surdo; aí é um embate que a gente encontra nas aulas de Biologia”.

Portanto, ao planejar as suas aulas, necessita-se que os professores lembrem que seus alunos surdos veem e compreendem o mundo por uma língua gesto visual, sendo necessário pensar cuidadosamente em uma estratégia metodológica que o inclua ao invés de excluí-lo no seu processo educacional. O uso de recursos que potencializem as especificidades dos estudantes surdos é fundamental, como as imagens nos slides, figuras, maquetes, modelos didáticos etc., que ampliam a percepção do surdo; ou a realização de aulas práticas, de experimentos, de aulas de campo na própria área da escola, contribuindo significativamente para a educação dos surdos. Kotaki e Lacerda (2011) salientam que o uso de recursos visuais pelo professor, como também, de uma linguagem mais simplificada, não só contribui na aquisição dos conteúdos pelos estudantes surdos, como também facilita a atuação do intérprete educacional, evitando - dessa forma - este desgaste mental no momento de intermediar a comunicação da língua fonte para a língua alvo.

Às vezes os intérpretes educacionais julgam a prática pedagógica do professor por não contemplar a singularidade linguística dos estudantes surdos, mas estes parecem não ter o conhecimento de que os docentes de Ciências e de Biologia com quem atuam, não possuem uma formação específica na área da educação inclusiva. Nesse viés, ressaltamos a importância em se oferecer a esses docentes uma formação mais adequada para atuarem frente às demandas exigidas pela educação inclusiva, formação esta que pela *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* é uma obrigação, mas que em prática não tem sido cumprida.

3.3 - Possibilidades na visão dos professores:

Nessa categoria, para expressar as possibilidades da educação de surdos, os professores apontaram algumas sugestões/propostas para que o ensino de Ciências e de Biologia se torne mais adequado para os estudantes surdos. Essas informações estão organizadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Sugestões dos professores de Ciências e de Biologia para a melhoria do ensino aos surdos.

Sugestões	Professores
Oferecimento de curso de Libras nas escolas/Capacitação dos professores	PC1, PC3 e PB5
Formação específica para os intérpretes	PB4
Promoção de adaptações na escola	PC2 e PC3

Os professores consideram o aperfeiçoamento na área específica um aspecto fundamental, como afirmam:

PC1: *“Eu tenho uma sugestão; queria que esse curso de Libras que é oferecido lá no CEEP, que todo ano eu recebo, como eu te falei, tento fazer, mas nunca dá tempo; nunca dá para conciliar. Eu queria que esse curso viesse para a escola. Tipo assim, no dia da coordenação né, como eu te falei, hoje - na quinta-feira - tenho coordenação de manhã e de tarde, então mensal ou quinzenal, vem um grupo e dá uma tarde para gente de curso. Eu acharia interessante, porque eu mesma tenho interesse, mas a questão é o tempo, conciliar o tempo”.*

PC3: *“[...] eu acho que o que falta mesmo é investir na capacitação; (...) acho que os professores têm que ser preparados para isso, pelo menos os que vão receber os alunos em suas turmas né? (...) que eles recebessem um suporte melhor, sabe assim, noções básicas de LIBRAS sabe, porque a gente não tem, e se a gente não se prepara, acaba dificultando a aprendizagem dos alunos, não é? Porque você não tem o conteúdo para passar ou não queira passar é porque muitas vezes você não sabe como se expressar e como tratar um aluno com esse problema [...]”.*

Observamos nos depoimentos dos professores a necessidade que os docentes têm em se capacitarem profissionalmente para oferecerem aos seus alunos uma educação adequada. A falta do compartilhamento da mesma língua dos surdos é a preocupação narrada por PC1. Ele sugere que o curso de Libras ofertado no Centro Estadual de Educação Profissional Régis Pacheco (CEEP) possa ser ministrado na escola em que atua, oferecendo aos professores que fazem parte dessa unidade escolar, a aprendizagem dessa língua. Essa sugestão torna-se uma possibilidade viável frente a pouca disponibilidade de tempo dos docentes que trabalham com uma carga horária elevada.

Assim, uma parceria poderia ser estabelecida entre os coordenadores do curso de Libras que são oferecidos na cidade de Jequié e os diretores e professores das escolas públicas, pois como já está previsto no Decreto n. 5.626/2005, Cap. IV; Art. 14, será assegurado ao professor regente conhecimento acerca da singularidade linguística dos surdos (BRASIL, 2005). Entretanto, não só o conhecimento da Libras garante uma

formação adequada ao professor para atuar frente a necessidade dos surdos, é necessário também capacitar esses docentes na área da educação inclusiva.

Apesar de defendermos que essa formação deva ser assegurada a todos os docentes, durante a formação inicial, achamos pertinente, pelo menos como atitude emergencial, a sugestão de PC3 que visa o aperfeiçoamento, prioritariamente, aos professores que já estão previstos para receber em suas salas de aula os estudantes surdos.

Sobre a formação específica para o intérprete educacional, analisaremos abaixo o depoimento de PB4:

PB4: “[...] é uma coisa que eu acho interessante; ele teria que ser acompanhante na formação dele; não que precisasse de cada um, Biologia, Matemática ...; mas pelo menos um de linguagem né, um de ciências da natureza e um de humanas porque aí ficaria mais fácil - é uma sugestão [...]. Normalmente a maioria dos interpretes são formados na área de linguagem ou de humanas, nunca de exatas (...)”.

Em se tratando da formação do intérprete educacional, o Decreto n. 5.626/2005, em seu Capítulo V, impõe que tal formação deve se efetivar por meio de um curso superior de Tradução e Interpretação, com habilitação em Libras – Língua Portuguesa (BRASIL, 2005, artigo 17). Atualmente, com a Lei n. 12.319, que regulamenta o exercício da profissão de Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais, sancionada em 1º de Setembro de 2010, essa formação em ensino superior foi vetada e agora passa a se exigir uma formação em nível médio (VIEIRA, 2017). Apesar dessa exigência, todos os intérpretes que fizeram parte dessa pesquisa buscaram formação em nível superior, justamente contemplando as áreas que PB4 enfatiza serem as mais predominantes, isto é, as áreas de Linguagem e de Ciências Humanas.

A sugestão da professora de Biologia torna-se viável quando pensamos no desdobramento do intérprete educacional frente ao conteúdo ministrado pelo professor que não se resume apenas a interpretar e traduzir, mas “[...] também em torná-los compreensíveis, com sentido para o aluno” (LACERDA, 2006, p. 174). Assim, se tivéssemos cursos superiores que contemplassem tanto a área da Interpretação e Tradução, como as áreas específicas (Biologia, Química, Física, entre outros), cremos que o intérprete educacional teria uma preparação mais condizente com a realidade que enfrenta em sala de aula.

Outra questão apontada como possibilidade refere-se às adaptações a serem realizadas nas escolas para que os alunos se sintam incluídos.

PC2: “Eu acho que criar uma sala multimeios seria uma possibilidade né? [...]”.

PC3: “[...] a gente precisa de laboratórios; a gente precisa da acessibilidade normal [...]”.

Uma sala de multimeios torna-se uma ótima opção para o desenvolvimento do estudante surdo, onde seriam desenvolvidas atividades com auxílio de vários recursos comunicativos. A questão dos laboratórios potencializaria o visual desse estudante, unindo aquilo que foi estudado considerando as dimensões de teoria e prática. Para o

desenvolvimento dessas adaptações é preciso um investimento financeiro pelo governo do Estado, o que sabemos que é dificultoso no quadro atual da crise brasileira.

3.4 - Possibilidades na visão dos Intérpretes:

As possibilidades sugeridas pelos Intérpretes Educacionais são descritas resumidamente na Tabela 5.

Tabela 5 - Sugestões dos Intérpretes Educacionais para a melhoria do ensino aos surdos.

Sugestões	Intérpretes
Adaptações nos métodos de ensino	IE1, IE5
Conhecimento prévio do conteúdo a ser trabalhado em sala	IE2
Utilização da internet em favor do surdo	IE4

Conforme tabela 5, os intérpretes apontam como sugestão, a possibilidade voltada para as adaptações nos métodos de ensino utilizados pelos docentes de Ciências e Biologia, posto que, na atualidade, os procedimentos adotados não contemplam a singularidade linguística dos alunos surdos:

IE1: *“A adaptação de metodologias de ensino (...). Eu costumo dizer que uma aula adaptada ela alcança todo mundo, com certeza uma aula com recursos visuais, usando slides, usando material concreto para criar imagem ou se o professor usar para explicar um conceito novo, exemplificar, trazer o conhecimento prévio do estudante para sala de aula”.*

IE5: *“Eu acho que tem que ter mais slides na aula, desenhar, mudar a metodologia de ensino, ter desenhos mostrar e assim ser mais específico para ele, mostrar assim mais detalhado [...], seria muito bom, interessante participar do plano de aula do AC [...]”.*

Para Lacerda, Santos e Caetano (2011) “ser professor de alunos surdos significa considerar suas singularidades de apreensão e construção de sentidos quando comparados aos alunos ouvintes” (p. 103). Entretanto, como exposto nas falas de IE1 e IE2, essas condições não têm sido garantidas aos estudantes surdos, por isso há a necessidade de os professores adaptarem os métodos de ensino por meio do uso de recursos visuais, procurando trazer os conhecimentos prévios dos estudantes antes de apresentá-los ao conhecimento específico. O estabelecimento de uma parceria com o professor também é uma possibilidade apresentada pelos intérpretes, onde eles juntos podem construir uma boa aula e uma educação de qualidade para o estudante surdo.

Outra possibilidade apontada foi o acesso prévio ao conteúdo a ser abordado pelo professor nas aulas de Ciências:

IE2: *“Há necessidade de ter assim ... um conhecimento prévio dos assuntos para poder buscar, estar preparada, até melhor né, quando chegar o assunto na sala o intérprete estar preparado para poder ajudar o aluno, é uma necessidade básica do intérprete”.*

Essa necessidade mencionada por IE2 é uma realidade enfrentada por muitos outros intérpretes educacionais que, no momento de mediar as informações, sentem dificuldades em compreender os termos abordados pelo professor. Essa dificuldade pode ser sanada por meio da parceria estabelecida entre os profissionais, favorecendo a atuação do intérprete em sala de aula, a partir do acesso e discussão prévia do conteúdo a ser trabalhado, planejando, buscando e criando, juntos, estratégias para facilitar o seu trabalho e a aprendizagem dos alunos surdos (KOTAKI; LACERDA, 2011).

Outra possibilidade está no uso de vídeos em Libras nas aulas de Biologia, como o YOUTUBE, posta em prática por IE4 ao sugerir a difusão dessa possibilidade em outras escolas:

IE4: “Aqui já utilizam (...); é uma ferramenta a mais para o conhecimento dele. (...) Acho muito importante que o professor tenha comunicação com o intérprete, (...) é a questão do planejamento, como que ela planejou as aulas, quais as contribuições que o intérprete pode dar para que a aula seja realmente mais viva, mais real para ele. Então a sugestão é essa: pedir sugestões aos intérpretes e usar a tecnologia, essa tecnologia do celular, é uma ferramenta que todo mundo tem, todas as escolas hoje (...) têm internet. Então, acho que não seria desculpa para não usar e o intérprete também usar essa ferramenta ao seu favor porque a gente só tende a ganhar com a formação do surdo”.

IE4 trabalha em uma escola estadual na cidade de Jequié/BA em que para ela é disponibilizado o conteúdo programático da disciplina de Biologia. Assim, ela tem a possibilidade de se preparar com antecedência, assistindo os vídeos em Libras referentes a aquela aula que será ministrada pelo professor. Observamos na fala de IE4 a necessidade da comunicação entre ela e a professora, as quais mantêm uma relação totalmente profissional, mas pouco articulada em sala de aula, dificultando um planejamento conjunto, uma contribuição de ambas as partes para que ocorra um melhor aprendizado dos estudantes surdos.

4. Considerações finais

Os resultados da pesquisa realizada apontam que a prática pedagógica dos professores de Ciências e de Biologia encontram-se distante da real necessidade dos estudantes surdos, onde as leis que garantem uma formação específica não são cumpridas, pois boa parte dos professores entrevistados alegaram não conhecer a língua materna dos surdos e nem terem participado de cursos de formação continuada na área da educação inclusiva.

A falta de conhecimento da cultura e da língua dos surdos compromete a filosofia educacional bilíngue, proposta esta que se baseia na aquisição da Libras como primeira língua e da Língua Portuguesa como segunda na modalidade escrita para esses alunos (DAMAZIO, 2007).

Como oferecer aos estudantes surdos um ensino e uma aprendizagem de qualidade se os professores não possuem formação adequada, e se as leis que garantem essa formação não são exercidas? A falta da formação de professores de Ciências e de Biologia

influencia diretamente a atuação do intérprete educacional, gerando limitações em sua prática. Se esse profissional atua mediando a comunicação entre o professor (usuário da Língua Portuguesa) e o estudante surdo (usuário da Língua Brasileira de Sinais), sua interpretação e tradução estão intimamente relacionadas com a prática pedagógica adotada por esses docentes. Assim, uma aula totalmente desprovida de recursos visuais como foi averiguada nessa pesquisa, acaba por não contemplar a singularidade linguística dos surdos, ocasionando um desgaste mental do intérprete educacional durante o processamento de uma língua para a outra, além das dificuldades na compreensão do estudante surdo.

As possibilidades para o ensino de Ciências e de Biologia são muitas. De um lado, os professores abordam a necessidade de uma formação adequada em Libras, de adaptações nas escolas e de uma formação específica para que o intérprete possa atuar frente as disciplinas que acompanham em sala. Do outro lado, atrelada a prática pedagógica, os intérpretes educacionais enfatizam a necessidade de os professores adaptarem seus métodos e procedimentos em classe; e de ofertarem um conhecimento prévio do assunto que será trabalhado. Correlacionando essas possibilidades, enfatizamos a necessidade do estabelecimento de uma parceria entre os professores e os intérpretes e o uso das tecnologias e diversos recursos didáticos a favor do processo ensino-aprendizagem dos alunos surdos em comunhão com os demais alunos da classe.

5. Referências

ARAUJO, C. K.; SOUZA, D. M. de; OLIANI, L. H. Dificuldades do intérprete em sala de aula: responsabilidades e influências. **Revista Científica UNAR**, v. 11, n. 2, p. 53-68, 2015

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

_____. **Lei Federal Língua Brasileira de Sinais**. Lei 10.436, de 24 de abril de 2002

_____. **Decreto nº 5.626** de 22 de dezembro de 2005.

_____. **Censo Escolar 2016: Notas estatísticas**. Brasília-DF, Fevereiro de 2017.

DAMAZIO, M. F. M. **Atendimento educacional especializado: pessoa com surdez**. SEESP / SEED / MEC, Brasília/DF, 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2007.

FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R. Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios. **VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis-SC, 2007. Florianópolis/SC: ABRAPEC, 2007.

FELTRINI, G. M. **Aplicação de modelos qualitativos à Educação de Surdos**. Brasília, 2009. 221f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília. Brasília, 2009.

FURMAN, M. **O ensino de ciências no ensino fundamental: colocando as pedras fundacionais do pensamento científico**. São Paulo: Sangri Brasil, 2009.

GOLDFELD, M. **A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sóciointeracionista**. São Paulo: Plexus, 2002.

KOTAKI, C. S.; LACERDA, C. B. F. **O interprete de língua brasileira de sinais no contexto da escola inclusiva: focalizando sua atuação na segunda etapa do ensino fundamental**. Língua Brasileira de Sinais: Uma Introdução. Coleção UAB – UFSCar, 2011.

LACERDA, C. B. F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos Cedes**, v. 26, n. 69, p. 163-184, maio/ago. 2006.

_____.; SANTOS, L. F.; CAETANO, J. F. **Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos**. Língua Brasileira de Sinais: uma Introdução. São Carlos: Coleção UAB – UFSCar, 2011.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, L. A. R. Reflexões sobre a formação de professores com vistas à educação inclusiva. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 25 a 38.

MINAYO, C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2004.

PIMENTEL, S. C. Formação de professores para a inclusão: saberes necessários e percursos formativos. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador/BA: EDUFBA, 2012, p. 139 - 157.

QUADROS, R. M. **O tradutor intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa**. Secretaria de Educação Especial, Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2003.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SOUZA, A. S. **Contribuições e limitações da disciplina Libras para a formação de professores de Ciências e Biologia**. Jequié/BA, 2013. 67f. Monografia (Graduação - Ciências Biológicas)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2013.

VIEIRA, M. I. I. **A atuação do intérprete educacional da Libras nas escolas de Ensino Fundamental de Limoeiro do Norte-CE.** Ceará, 2017. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Mestrado Acadêmico, Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central. Limoeiro do Norte-CE, 2017.