



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ANDRESSA GONÇALVES DE LIMA

**INCLUSÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS: A PERCEPÇÃO DOS
PROFESSORES DA APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO**

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

ANDRESSA GONÇALVES DE LIMA

INCLUSÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS: A PERCEPÇÃO DOS
PROFESSORES DA APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença do Piauí.

Orientador: Prof. Me. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo

VALENÇA DO PIAUÍ

2023

INCLUSÃO NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS: A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES NA APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO

Andressa Gonçalves de Lima¹
Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo²

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo desenvolvido em escolas da rede pública de ensino do município de Valença do Piauí a partir da problemática: qual a percepção que os professores de Ciências Naturais apresentam em relação à aprendizagem do aluno com surdez? Nesse sentido, definiu-se como objetivo geral analisar a percepção dos professores de Ciências Naturais em relação à aprendizagem do aluno com surdez. Tomou-se como referencial teórico autores abalizados na produção de conhecimentos sobre a inclusão do aluno surdo (COELHO, 2015; SÁNCHEZ, 2015), o ensino de Ciências para alunos surdos (OLIVEIRA; BENITE, 2015) e a formação de docentes para esse público específico (LACERDA, 2006), entre outros. Utilizou-se como percurso metodológico a pesquisa exploratória, com estudo de caso, por meio de questionários semiestruturados aplicados aos professores que tinham alunos surdos em suas salas de ensino regular. Constatou-se a necessidade urgente de formação permanente de professores para o trabalho com os alunos surdos no município, visando desenvolver competências e habilidades específicas para que sejam capazes de atender às necessidades deste público-alvo.

Palavras-chave: Educação inclusiva; alunos surdos; Ciências Naturais; práticas de ensino.

ABSTRACT

This article presents a study carried out in public schools in the municipality of Valença do Piauí based on the problem: what is the perception that Natural Science teachers have in relation to the learning process of students with deafness? In this sense, the general objective was to analyze the perception of Natural Sciences teachers in relation to the learning process of students with deafness. The theoretical reference was taken by authoritative authors in the production of knowledge about the inclusion of deaf students (COELHO, 2015; SÁNCHEZ, 2015), the teaching of Science for deaf students (OLIVEIRA; BENITE, 2015) and the training of teachers for this public. (LACERDA, 2006), among others. Exploratory research was used as a methodological path, with a case study, through semi-structured questionnaires applied to teachers who had deaf students in their regular teaching classrooms. There was an urgent need for permanent training of teachers to work with deaf students in the municipality,

¹ Graduanda na Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, no Campus de Valença do Piauí. E-mail: andressagoncalves144@gmail.com.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Professor substituto no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, no Campus de Valença do Piauí. E-mail: allan.figueiredo@ifpi.edu.br

aiming to develop specific skills and abilities so that they are able to meet the needs of this target audience.

Keywords: Inclusive education; deaf students; Natural Sciences; teaching practices.

Data de aprovação: 12/06/2023 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

Na história da educação brasileira, um dos temas mais debatidos tem sido no campo da inclusão dos alunos surdos no sistema educacional, visto que o aluno que apresenta surdez tem o direito de ser incluído em um ambiente escolar, embora até há poucas décadas tenha prevalecido a percepção de que os surdos eram incapazes de aprender ou exercer algo na sociedade.

A respeito disso, Cabó e Moura (2015) asseveram que, para a escolarização dos alunos com surdez, deve haver uma estruturação equilibrada da organização existente no sistema educacional, considerando as necessidades e adversidades enfrentadas por eles, levando em conta, também, que as escolas não devem apenas integrá-los em sala de aula, mas procurar incluí-los em todas as atividades realizadas.

Nesse sentido, faz-se necessário trabalhar a inclusão escolar dos alunos com surdez, principalmente na área de Ciências da natureza. Conforme a afirmação de Hodson (1982), a natureza do ensino de ciências vem de um conjunto dos conhecimentos que são específicos de alguma experiência, atribuídos a uma linguagem que supõe uma importância social, sendo historicamente construída. É possível, pois, identificar que aprender sobre ciências é ser alfabetizado através dessa linguagem, que influencia no desenvolvimento desses aprendizes, considerando que o ambiente escolar é o mais propício para a construção de conhecimentos científicos e sociais de cada indivíduo, com ou sem limitações, o que possibilitará que eles construam e mantenham um relacionamento social e conceitual bem desenvolvidos.

Por essa razão, analisar o envolvimento e o posicionamento dos professores, ao trabalhar com a inclusão dos alunos surdos em sala de aula, ajuda a obter um ambiente escolar propício aos alunos. Faz-se necessário considerar que o processo do ensino dos alunos surdos deve ser elencado como o princípio de uma educação com qualidade, sendo algo que possibilite as adaptações e mudanças necessárias fundamentais nos âmbitos sociais e individuais de cada professor de Ciências, ajudando nas suas relações com os alunos (SANTOS, 2009).

Desse modo, esta pesquisa tem como problemática: qual a percepção que os professores de Ciências Naturais apresentam em relação à aprendizagem do aluno com surdez? Para responder a esta questão, definiu-se como objetivo geral analisar a percepção que os professores de Ciências Naturais apresentam em relação à aprendizagem do aluno com surdez. Em vista disso, foram definidos como objetivos específicos: 1. identificar se há uma formação continuada para os professores trabalharem com esse público; 2. conhecer os desafios que os docentes encontram para a inclusão dos alunos surdos; e 3. analisar as estratégias utilizadas pelos professores para que ocorra a sua inclusão nas aulas de Ciências Naturais. Assim, tomou-se como referencial teórico autores abalizados na produção de conhecimentos sobre a inclusão do aluno surdo (COELHO, 2015; SÁNCHEZ, 2015), o ensino de Ciências para alunos surdos (OLIVEIRA; BENITE, 2015) e a formação de docentes para esse público específico (LACERDA, 2006), entre outros. Utilizou-se como percurso metodológico a pesquisa exploratória, com estudo de caso, por meio de questionários semiestruturados aplicados aos professores que tinham alunos surdos em suas salas de ensino regular.

Pesquisar sobre a inclusão do aluno surdo nas aulas de Ciências Naturais é de suma importância para o desenvolvimento de uma educação inclusiva de qualidade, sendo possível observar o que seria útil para o melhoramento das metodologias utilizadas, além de possibilitar o reconhecimento de que a inclusão é o meio pelo qual os alunos surdos conseguirão desenvolver as suas capacidades de aprendizagem.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A inclusão de alunos surdos no Brasil - contexto histórico

Pode-se definir a inclusão escolar como fenômeno sociocultural com a finalidade de abarcar um complexo de características individuais de cada sujeito aprendiz, levando em conta seus aspectos sociais, culturais, linguísticos e desenvolvimento educativo, de forma respeitosa (COELHO, 2015). A escola deve despertar, assim, em cada estudante a percepção livre e autônoma sobre os demais como iguais, aceitando suas diferenças e compartilhando os mesmos direitos da esfera social.

De acordo com Sánchez (2005, p. 11), a educação inclusiva deve aceitar todos os públicos, independentemente do tipo de escola e da deficiência:

A filosofia da inclusão defende uma educação eficaz para todos, sustentada em que as escolas, enquanto comunidades educativas, devem satisfazer as necessidades de todos os alunos, sejam quais forem as suas características pessoais, psicológicas ou sociais (com independência de ter ou não deficiência). Trata-se de estabelecer os alicerces para que a escola possa educar com êxito a diversidade de seu alunado e colaborar com a erradicação da ampla desigualdade e injustiça social.

A Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, de 1996, aponta a obrigatoriedade das escolas públicas na aceitação de todos os alunos, independente da deficiência, e na oferta de ensino de qualidade para todos os estudantes matriculados, bem como disponibilizar apoio de profissionais especializados, se assim for necessário (BRASIL, 1996).

Considerando desde uma perspectiva histórica, um dos primeiros movimentos em prol da inclusão educacional foi o movimento de Salamanca, que ocorreu em 1994, o qual defendia a pedagogia da diversidade, isto é, que todas as crianças tivessem garantido o acesso ao ensino regular, independentemente de sua origem social, étnica ou linguística (LACERDA, 2006). O movimento de Salamanca foi a base para o nascimento de outras leis e movimentos que pudessem mudar o cenário da educação especial.

Outro fato histórico fundamental para o contexto da inclusão educacional, especificamente para alunos surdos, foi a implantação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), instituído em 1857, pelo professor francês surdo Hernest Huet, durante o Império de Dom Pedro II. Apenas pessoas surdas do sexo masculino eram aceitas na época. Atualmente o INES é referência na produção, desenvolvimento e divulgação de conhecimento tecnológico e científico sobre surdez (BRASIL, 2012).

Em 2002, a Lei 10.436/2002 e o Decreto 5626/2015 oficializaram a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como a língua oficial da comunidade brasileira surda (BRASIL, 2002). Através da Libras, proporciona-se a compreensão entre surdos e ouvintes. Além de facilitar a inclusão em ambientes públicos, tendo em vista que o domínio da Libras é responsável pelo desenvolvimento do surdo em todas as esferas (linguística, educacional, cultural, social etc.).

Deve-se destacar também que, em 2015, foi instituída no Brasil a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) com o Nº 13.146 (BRASIL, 2015), com o intuito de assegurar e promover condições de igualdade para a inclusão social de todas as pessoas que possuem algum grau de deficiência. Com a vigência dessa lei é possível, efetivamente, proporcionar uma equidade social para as pessoas deficientes.

A surdez é caracterizada pela perda total ou parcial da audição. Tal problema é resultado de danos causados aos órgãos que compõem o aparelho auditivo, que podem ser congênitos, causados por lesão, por doenças, ou por outros fatores (AMPUDIA, 2011). Segundo dados do IBGE (2019) apurados a partir da PNS 2019, estima-se que 17,3 milhões de pessoas acima de 2 anos de idade possuem alguma deficiência relacionada a pelo menos uma de suas funções, sendo que a deficiência auditiva atinge 2,3 milhões de brasileiros acima de 2 anos de idade – e mais da metade destas têm mais de 60 anos de idade. O percentual de pessoas que não conseguem ouvir de modo algum e fazem uso da Libras é de cerca de 22,4%.

Dessa forma, é indispensável que as instituições de ensino ofereçam o recurso do bilinguismo, valorizando o uso da Libras, de modo que todos os alunos matriculados aprendam a se comunicar e compreender o que os demais colegas estão falando, sem que nenhum aluno se sinta excluído.

2.2 O ensino de Ciências: inclusão escolar de alunos surdos

A Ciência é uma área que permite o ser humano compreender fenômenos científicos que englobam conceitos como a natureza, animais e plantas, ou seja, a vida como um todo. Tais conhecimentos serão essenciais para a formação acadêmica e social de qualquer cidadão. Nesse sentido, se o conhecimento científico é para todos, então ele deve ser ensinado também para estudantes surdos, pois são seres que fazem parte da sociedade, que exercem direitos e deveres como cidadãos brasileiros (OLIVEIRA; BENITE, 2015). Dessa forma, os professores de Ciências precisam ter, pelo menos, um conhecimento básico de Libras ou que a escola forneça um intérprete que auxilie o professor regente.

Acreditava-se, décadas atrás, que as crianças surdas eram incapazes de compreender conteúdos ensinados em sala de aula. No entanto, o que faltava eram meios eficientes que atendessem à especialidade do sujeito surdo e atingissem os frutos da aprendizagem. Uma das alternativas de sucesso usadas para atingir esse objetivo é o bilinguismo - filosofia de ensino baseado em duas linguagens: Língua de sinais, idioma materno do surdo, e a língua portuguesa, dita como segunda língua (OLIVEIRA; BENITE, 2015). O bilinguismo nas escolas vem com a proposta de facilitar a compreensão de conteúdos de disciplinas através da Libras, ao mesmo tempo em que também aprende a língua portuguesa. Contudo, durante as aulas, o aluno surdo, inserido no espaço de ouvintes, se encontra deslocado, visto que o ensino é focado na língua oral e na escrita da mesma. Esse cenário coloca o sujeito surdo numa posição de estrangeiro, tentando se adaptar como um aluno ouvinte (STUMPF, 2008).

Vigotsky (2000) aponta que as crianças surdas ingressam na escola desprovidas de conhecimento sobre conceitos específicos que as crianças ouvintes já têm formado. Isso é prejudicial para a aquisição de conhecimento científico. Por exemplo, na sala de aula, quando o professor fala sobre “bactéria”, os alunos ouvintes têm um conhecimento superficial formado do que a tal palavra significa, uma vez que ele já presenciou situações nas quais familiares associam a palavra a doenças e sujeira. Já no caso do aluno surdo ele não compreende a palavra sem primeiramente associá-la a uma imagem.

A criança surda forma os chamados pseudoconceitos, ou seja, ela cria sua própria linguagem de sinais associada a objetos/coisas, não sendo a mesma compartilhada pela comunidade dos surdos (Libras) e nem pela comunidade ouvinte. Essa linguagem é totalmente ligada a elementos visuais e baseado no livre complexo de conceitos formados pelo próprio sujeito surdo (VIGOTSKY, 2000). Fica evidente que o sujeito surdo sem acesso a Libras e à linguagem oral é obrigado a construir sua própria língua de sinais. Esse problema compromete a parte sociocultural, linguística e impede a aquisição de novos conhecimentos científicos.

Nessa linha, os conteúdos devem ser adaptados às necessidades para alunos com deficiência auditiva, para que os mesmos compreendam, despertem o interesse em aprender sobre o tema. De acordo com Linhares e Taschetto (2009), os Currículos de Ciências devem ser seguidos e respeitados pela comunidade escolar em prol da alfabetização científica dos alunos surdos. Lemos (2018) constatou em sua pesquisa que 100% dos professores entrevistados afirmaram ter necessidade de revisar o PPP - Projeto Político Pedagógico e o Currículo escolar. Essas medidas tomadas foram cruciais para a promoção da inclusão. Assim, é aconselhável planejar o ano com antecedência, a fim de traçar metas e meios para superá-las.

Os pesquisadores Rocha et al. (2015) realizaram sua pesquisa sobre metodologias de ensino utilizando recursos didáticos diferentes na inclusão de alunos com surdez. A pesquisa foi feita numa escola pública do Paraná, com alunos surdos do ensino fundamental e médio, nas respectivas disciplinas de Ciências e Biologia. O tema escolhido foi Citologia e Histologia. Basicamente eram testados recursos didáticos visuais e/ou palpáveis, com a finalidade de potencializar o entendimento dos alunos surdos.

Notadamente, os alunos surdos se interessam e aprendem mais quando o professor vai além da lousa e do livro. A disciplina de Ciências é relevante para a vida de todos os estudantes. Tais métodos adaptados e somados à Libras, formam uma metodologia potente para o ensino do público surdo. Sabe-se que é um trabalho desafiador, que exige dedicação e

determinação do professor. Mas este é, definitivamente, o caminho a ser percorrido para a inclusão escolar.

2.3 Desafios da docência relacionados à inclusão de surdos

Ao exercer a prática pedagógica, evidentemente o professor se depara com dificuldades ao longo de sua carreira, pois ensinar é uma tarefa complexa. Não se trata apenas do senso pedagógico, mas também de preparar o aluno para a sociedade, através do saber científico, tecnológico e sociocultural. No caso da pedagogia inclusiva, educar torna-se mais difícil ainda. É possível destacar três dos principais desafios enfrentados por docentes na tentativa de incluir alunos surdos no ensino regular: dificuldades relativas aos professores que não dominam Libras; dificuldades acerca dos intérpretes que não dominam o conteúdo da disciplina e as dificuldades advindas de colegas ouvintes que não dominam nem a Libras e nem os conteúdos (LACERDA, 2006).

O primeiro desafio está relacionado à falta de profissionais bilíngues - que dominam a Libras. O bilinguismo é a ponte para traduzir a língua portuguesa (idioma materno do professor ouvinte) em linguagem de sinais (LACERDA; ALBRES; DRAGO, 2013). De acordo com Lorenzzetti (2002), profissionais da educação encontram dificuldades em se comunicar com alunos surdos por não saber a língua de sinais ou por manter pouco contato com a mesma. Ainda em sua pesquisa, demonstra que os docentes se sentem limitados para elaborar estratégias de ensino para surdos. Ademais, existe pouco interesse por parte dos educadores em se capacitar em Libras.

O segundo desafio nasce da falta de domínio de conteúdos de disciplinas como Ciências, por parte do intérprete. Quadros (2006) aponta que as escolas precisam ter um intérprete de Libras, sendo até um mecanismo benéfico que atende às políticas de inclusão do sujeito com surdez. No entanto, a ajuda do intérprete para com o professor regente e seus alunos sofre barreiras comunicativas, tais como a inexistência de conhecimento específico na disciplina de Ciências. Há palavras-chave do ramo científico, como "mitocôndrias", que muitas vezes o intérprete não sabe traduzir em sinais. O outro fator nocivo seria o isolamento do aluno surdo dos demais colegas e do professor, visto que o mesmo mantém apenas relações sociais com o intérprete (LACERDA, 2006).

A terceira dificuldade está ligada à falta de conhecimento da Libras ou do conteúdo da disciplina de Ciências por parte dos colegas de turma. Acredita-se que a cooperação entre colegas de sala de aula é importante para a compreensão de informações e para a aceitação do

sujeito surdo. Por isso, o companheirismo entre alunos é uma das fontes que mais ajudam o aluno surdo na sua formação acadêmica (MALLMANN, 2014). Em contrapartida, as informações não são passadas corretamente pela falta de domínio do bilinguismo (LACERDA, 2006).

Um estudo de caso feito por Lemos et al. (2018), apontou que a maioria dos professores de Ciências entrevistados não eram fluentes em Libras. Além disso, novamente, mais da metade dos entrevistados precisa ou acha importante ter ajuda de um intérprete de Libras. Nota-se que o grau de distância entre educadores e a Libras é considerável, fato este que se explica pela falta de incentivo de políticas públicas e, também, às vezes, falta de interesse do docente em procurar por formações continuadas a respeito do tema.

O artigo “Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérprete de Libras e professores de Ciências”, escrito por Oliveira e Benite (2015), apresenta um estudo que se refere aos desafios enfrentados na inclusão de alunos surdos. A principal dificuldade elencada foi a barreira linguística, pois a linguagem em que o professor se comunica não é a mesma do aluno surdo, e se torna mais difícil quando o aluno surdo não tem conhecimento prévio do conteúdo e nem domínio da Libras. Em alguns casos o estudante surdo não tinha acompanhamento dos pais, na escolarização. Isso também contribui para tornar o aprendizado mais complicado.

Professores e profissionais da educação admitem, outrossim, que a disciplina de Ciências possui termos complexos, que exigem do intérprete de Libras conhecimento especializado em Ciências, porque ensinar um aluno surdo apenas utilizando o idioma português é extremamente árduo. Vale ressaltar que o intérprete não é professor de Ciências. Ele apenas vai ocupar o papel de traduzir a mensagem para o aluno surdo. Tal situação pressupõe que o professor de Ciências deve possuir um mínimo conhecimento de Libras, para tirar dúvidas de seus alunos.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Para a realização deste trabalho foi utilizada a abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 2014) e a pesquisa de natureza exploratória, pois teve como objetivo compreender a percepção dos professores ao trabalhar a inclusão de alunos surdos. Desse modo, Gil (2002, p. 41) aborda que “[...] estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias

ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”. Nesse sentido, a escolha do percurso metodológico caracteriza-se como pesquisa exploratória de estudo de caso, considerando que se trata da investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto concreto (YIN, 2005).

3.2 Campo e sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada em escolas públicas municipais da cidade de Valença do Piauí, nas quais se integrava, em algum nível de modalidade, o trabalho com alunos que possuem surdez. Para a efetivação da pesquisa, foram definidos os sujeitos aos quais esta se direcionava: professores de Ciências Naturais que possuíam algum aluno surdo em suas salas de aula, considerando que o intuito era obter informações pertinentes relacionadas à percepção deles ao trabalhar com esse público de alunos surdos. Dois professores se colocaram à disposição para participar da pesquisa, respondendo aos questionários.

3.3 Coleta de dados

A coleta de dados para a conclusão do trabalho se deu através de questionários semiestruturados, com perguntas abertas de cunho dissertativo, aplicados por meio de uma plataforma do formulário online google forms. O questionário foi enviado aos participantes da pesquisa através do aplicativo de conversas whatsapp, pelo qual desenvolveram suas respostas, sendo que foram respondidos por dois entrevistados, cujos dados coletados forneceram conhecimentos valiosos sobre suas características pessoais, formação educacional e sua percepção acerca da aprendizagem dos alunos surdos.

3.4 Procedimento de análise de dados

Procedeu-se à análise das respostas dos professores ao questionário, utilizando, para a leitura e compreensão dos dados a Análise de conteúdo (BARDIN, 2009), considerando as etapas: análise prévia dos artigos, livros e entrevistas, exploração do material, o tratamento dos resultados e discussões, visando à produção das inferências e interpretações. Fez-se, em seguida, a articulação do referencial teórico com os questionários semiestruturados, resultando na leitura crítica e analítica das questões abordadas nas respostas dos professores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas ao questionário enviado aos professores possibilitaram refletir acerca da Educação inclusiva nas aulas de Ciências Naturais, especificamente em relação a alunos surdos. As perguntas versaram sobre as metodologias e estratégias utilizadas no processo efetivo de ensino e aprendizagem deste público-alvo, com a necessária adaptação e uso de materiais didáticos; sobre as dificuldades encontradas no ensino dos alunos surdos; e sobre a necessidade de formação continuada em educação para surdos. Refletiu-se, também, sobre a percepção dos professores a respeito do que, na sua perspectiva, seria uma escola inclusiva.

Em relação ao gênero dos entrevistados, ambos são do gênero feminino, o que indica uma representação equilibrada nesse estudo. Quanto à faixa etária, observamos uma diversidade na distribuição. Um dos entrevistados está na faixa etária de 25 a 35 anos, enquanto o outro está na faixa etária de 45 a 50 anos. Essa diferença de idade pode trazer perspectivas distintas, considerando experiências de vida e trajetórias profissionais variadas. Esses dados colhidos na entrevista fornecem uma visão inicial sobre o perfil dos participantes, abrindo caminho para uma análise mais aprofundada sobre suas perspectivas e experiências relacionadas ao tema em questão. Cabe ressaltar que os resultados apresentados são baseados em uma amostra limitada, composta por dois entrevistados. Portanto, é importante considerar que esses dados podem não ser generalizáveis para um contexto mais amplo.

4.1 Metodologias e estratégias utilizadas no ensino e aprendizagem dos alunos surdos

Com relação ao tema das estratégias para o processo efetivo de ensino e aprendizagem significativa em Ciências Naturais, o entrevistado P2 relata que recorre ao trabalho do intérprete de Libras durante as aulas de Ciências, atitude que se revela como fundamental, indo ao encontro do que afirmam Perlin e Skilar (1998), segundo os quais ter um intérprete de Libras presente nas aulas de Ciências viabiliza a adaptação colaborativa das tarefas, proporcionando aos estudantes surdos a oportunidade de compreender os princípios científicos de maneira visual e linguística. Essa colaboração simplifica o processo de aprendizado e encoraja a participação ativa dos alunos.

Ainda sobre a questão das estratégias utilizadas para a aprendizagem significativa de alunos surdos em suas aulas, o entrevistado P1 recorre à “elaboração de atividades e provas adaptadas”, enquanto o docente P2 enfatiza como estratégia a procura de “sempre trabalhar o

lúdico, que envolva toda a classe na aula”. Contudo, embora a escolha de atividades lúdicas seja uma opção válida, que aponta para a promoção de um ambiente participativo e engajador, é necessário fazer uma análise crítica, considerando a reflexão de reconhecidos autores sobre o tema, como Vygotsky (1989) e Piaget (1998), que abordam a importância do lúdico no desenvolvimento cognitivo e social das crianças.

De acordo com Vygotsky (1989), o brincar é uma atividade central para a aprendizagem, permitindo a construção de significados e a interação com os outros. Piaget (1998), também, enfatiza o papel do lúdico no desenvolvimento da inteligência e na construção do conhecimento através da ação. É importante notar, todavia, que a utilização do lúdico como estratégia de ensino não deve ser vista como única e exclusiva. Outros aspectos, como a adaptação de materiais, a utilização de recursos visuais e táteis, bem como a consideração das necessidades individuais dos alunos surdos, também são fundamentais para a efetivação da inclusão.

4.2 Adaptação e uso de materiais didáticos

No tocante ao uso de materiais didáticos nas atividades em sala de aula, ambos os professores afirmam que existe preocupação e empenho em adaptar o material didático para os alunos surdos, como assevera o entrevistado P2: “Sim, geralmente essas aulas são trabalhadas estudando textos do livro e atividades do livro, adaptadas junto com a intérprete”.

Conforme Quadros (1997), o ensino de indivíduos com deficiência auditiva apresenta diversos obstáculos, e é crucial modificar os materiais e recursos disponíveis para facilitar uma aprendizagem valiosa. A escolha de textos do livro e a criação de atividades ajustadas são táticas indispensáveis nesse procedimento. A estratégia apresenta-se, no entanto, como significativa, embora não seja suficientemente eficaz, pelo fato de ater-se à adaptação de material didático convencional, visando à aprendizagem dos alunos surdos, sem a preocupação de pensar e produzir recursos didáticos que levem em consideração, prioritariamente, esse público-alvo.

Autores como Quadros (1997), Barreto (2015) e Souza (2007) discutem a importância de adaptar materiais, provas e atividades para atender às necessidades dos alunos surdos, promovendo uma aprendizagem significativa e inclusiva. Além disso, abordagens pedagógicas como a Comunicação Total e o Bilinguismo podem ser consideradas ao trabalhar com alunos surdos, visando à promoção da língua de sinais e a integração com a língua oral. Dessa forma, é necessário considerar uma abordagem mais abrangente e diversificada para a

efetivação da inclusão de alunos surdos, que recorra a estratégias lúdicas, mas também leve em conta outras práticas pedagógicas, materiais adaptados e respeito à língua e cultura surda.

4.3 A formação continuada em educação para surdos

No tocante à formação continuada em educação para surdos, percebe-se, pelas respostas dos entrevistados, uma lacuna preocupante, que afeta consideravelmente o trabalho docente na efetiva inclusão desse público-alvo nos processos educativos. Ambos os professores afirmam não terem recebido o suporte para esta formação: “Não recebi formação continuada... somente na graduação que recebi formação voltada para deficientes auditivos” (P1). Sobre esse mesmo assunto, P2 afirma: “Não, não tive formação para trabalhar com especificamente com esses alunos”.

Os professores foram questionados a respeito das oportunidades de participar de formações direcionadas ao trabalho específico com os alunos surdos em sala de aula. À pergunta sobre se isso possibilitaria uma inclusão mais efetiva, ambos os professores responderam enfaticamente: “Sem dúvidas!” (P1) e “Com certeza, porque facilitaria mais toda a questão de lidar com eles e repassar o conteúdo de uma forma melhor” (P2). A formação continuada de professores revela-se, portanto, fundamental, para um exercício responsável e eficiente, de forma geral, mas, torna-se ainda muito mais relevante e imprescindível quando diz respeito à educação inclusiva (LACERDA, 2006).

Como se pode constatar pelos relatos dos professores, apenas um deles recebeu formação para trabalhar com esse público-alvo específico durante a sua graduação, formação que, infelizmente, não teve continuidade depois, no exercício de sua docência. Esses dados evidenciam a ausência de uma política efetiva de educação inclusiva, por parte dos órgãos públicos responsáveis pela educação no município, que, em princípio, deveriam estabelecer e sustentar um programa de formação continuada de professores, visando responder a essa demanda, que é permanente.

A falta de capacitação de professores e a escassez de salas de aulas adequadas ainda é, notadamente, uma das precariedades do sistema educacional inclusivo. De acordo com Lima (2002, apud LEMOS et al., 2018), é necessário que haja capacitação constante dos professores, para que eles estejam seguros das suas práticas e ocorra de fato a inclusão, pois, seguindo essa linha de raciocínio, vê-se que a capacitação adequada dos professores traz um convívio mais harmonioso e um repasse de conteúdo adequado, conforme a necessidade dos alunos surdos.

4.4 Dificuldades encontradas no ensino dos alunos surdos

As dificuldades enfrentadas pelos professores ao planejar e desenvolver atividades em sala de aula com alunos surdos foi outro tema abordado no questionário. A respeito disso, os professores foram lacônicos nas respostas e não elencaram muitos obstáculos. O docente P1 afirmou que as dificuldades estão relacionadas “à comunicação em si” e ao fato de não “se ter uma formação continuada para o professor se reciclar”, enquanto P2 ponderou que “ultimamente não se tem muitas dificuldades, porque os alunos são bons e têm cuidadores e intérprete em todos os momentos”. Considerando as respostas e a análise do discurso dos profissionais, fica evidente que a falta de formação continuada voltada para o trabalho com alunos surdos é apontada como uma dificuldade na comunicação e no ensino inclusivo. Essa questão é reforçada por autores renomados, como Quadros (2006), que destacam a necessidade de capacitação adequada para os professores que atuam nesse contexto.

Quando perguntados se a escola em que trabalham tem ajudado no enfrentamento das dificuldades em relação à inclusão dos alunos surdos em sala de aula, ambos responderam positivamente. O entrevistado P2 disse que “a escola favoreceu, possibilitando todo o suporte”, enquanto o docente P1 relata que a sala de recursos existente na escola ajuda a superar e lidar com as dificuldades.

4.5 Percepção dos professores a respeito da escola inclusiva

A última pergunta do questionário problematizou sobre a percepção dos professores a respeito do que seria uma escola inclusiva e como construir uma sala de aula favorável à inclusão, à aprendizagem significativa de alunos surdos. O professor P1 reflete que “uma sala de aula inclusiva precisaria de um professor com recursos para trabalhar a individualidade de cada aluno”. Por essa razão, considera a necessidade de uma “atenção especial com a formação continuada, por exemplo”. O docente P2 acredita que é possível sonhar com uma escola inclusiva, “procurando todos os dias, aos poucos, melhorando e se readaptando de acordo com as necessidades de cada aluno”. No entanto, é necessário ir além da mera adoção de técnicas e recursos. A inclusão efetiva de alunos surdos requer uma mudança de paradigma, na qual a diversidade e a singularidade de cada aluno sejam valorizadas e consideradas no planejamento e na prática pedagógica.

Diante disso, é fundamental que os profissionais da área de educação especial para pessoas surdas busquem atualização constante por meio de cursos, workshops, seminários e outras formas de capacitação. Além disso, é importante fomentar a troca de experiências e conhecimentos entre os profissionais, promovendo espaços de discussão e reflexão sobre as práticas inclusivas. A colaboração e o diálogo entre os educadores são essenciais para o desenvolvimento de abordagens eficazes e para a construção de uma educação inclusiva de qualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática definida no início do estudo – qual a percepção que os professores de Ciências Naturais apresentam em relação à aprendizagem do aluno com surdez? – estabeleceu-se como fio condutor do percurso da pesquisa. Nesse sentido, o artigo teve como principal objetivo analisar a percepção dos professores de Ciências Naturais em relação à aprendizagem dos alunos surdos presentes nas salas de aula regular em que desenvolvem seu trabalho docente.

A análise das respostas aos questionários revela que os professores têm uma percepção sensível em relação à educação inclusiva dos alunos surdos, buscando estratégias e metodologias que contribuam para a aprendizagem significativa e o crescimento intelectual e humano desses alunos. Tal preocupação, cuidado e atenção por parte dos docentes se revela na busca frequente de adaptar os materiais didáticos, na diversificação de estratégias e, principalmente, no trabalho integrado com o intérprete de Libras, que resulta numa dinâmica de inclusão mais eficaz.

No entanto, percebe-se uma lacuna relevante na busca de uma educação inclusiva no município: a falta de formação continuada de professores voltada para os alunos surdos, que deveria ser prioridade nas políticas públicas educacionais. Nesse sentido, a leitura de autores abalizados sobre a temática da educação especial para pessoas surdas revela a importância da formação continuada, da comunicação efetiva, do uso de estratégias didáticas inclusivas e do reconhecimento da identidade surda para promover uma educação inclusiva de qualidade. Tal reflexão oferece embasamento teórico e prático para a compreensão dessas questões, destacando a necessidade de uma abordagem holística e comprometida com a inclusão. Ao adotar essa perspectiva, como resultado do investimento em uma formação continuada acerca desta temática, os profissionais estarão mais preparados para enfrentar os desafios e promover uma educação verdadeiramente inclusiva para os alunos surdos.

REFERÊNCIAS

AMPUDIA, R. O que é deficiência auditiva? **Revista Nova Escola**, 2011. Disponível em: www.novaescola.org.br/conteudo/273/o-que-e-deficiencia-auditiva. Acesso em: 20 fev. 2022.

BARRETO, Madson; BARRETO, Raquel. **Escrita de Sinais sem mistérios**. Belo Horizonte: Ed. do autor, Vol. 2, 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Educação de Surdos. **História do INES**. Disponível em: <http://www.ines.gov.br/institucional/Paginas/historiadoines.aspx>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Lei nº. 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. Brasília, Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 96)**. Disponível em: Acessado em 24 fev. 2022.

BRASIL. Planalto do governo. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência – Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 26 mar. 2022

CABÓ, Leonardo José Freire; MOURA, Verônica Leal de. Escolarização de alunos surdos na perspectiva da educação inclusiva. **Anais do II Conedu**, Campina Grande-PB: Realize Editora, 2015. Disponível em: <https://editorarealize.com.br>. Acesso em: 26/02/2022

COELHO, Cristina Massot Madeira. Inclusão escolar. In: MACIEL, Diva Albuquerque; BARBATO, Silviane. **Desenvolvimento humano, educação e inclusão social**. 2 ed. rev. - Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: editora Atlas, 2002.

HODSON, D. **Existe um método científico?** Disponível em: <https://www.studocu.com/pt-br/document/>. Traduzido e adaptado de: “Is there a scientific method?”, Education in Chemistry 19 (1982), 112 -116. Acesso em: 27 maio 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Pesquisa nacional de saúde**: 2019: ciclos de vida: Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

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

LACERDA, C. B. F., ALBRES, N. A.; DRAGO, S. L. S. (2013). Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de São Paulo. **Educação e Pesquisa**. 2013, v.39 p. 65-80. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-97022013000100005>> Acesso 14 mar. 2022.

LEMOS, Ana Beatriz da S. et al. Ensino de Ciências e a inclusão do aluno surdo: percepções de professores de um município cearense. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**. v. 4, n. 2, 2018.

LINHARES, I.; TASCHETTO, O. M. **A citologia no ensino fundamental**. Cascavel, 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1899-8.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

LORENZETTI, M. L. A inclusão do aluno surdo no ensino regular: a voz das professoras. **Revista Espaço**. Rio de Janeiro, v. 18-19, p. 63-69, 2002.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2ª edição. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

MALLMANN, F. M. et al. A inclusão do aluno surdo no ensino médio e ensino profissionalizante: um olhar para os discursos dos educadores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, p. 131-146, 2014.

OLIVEIRA, W. D. de; BENITE, A. M. C. Aulas de ciências para surdos: estudos sobre a produção do discurso de intérpretes de LIBRAS e professores de ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 21, p. 457-472, 2015.

PERLIN, G. Identidades Surdas. In: SKLIAR, C. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

PIAGET, J. **A psicologia do desenvolvimento**. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

QUADROS, Ronice Muller de. Políticas linguísticas e educação de surdos em Santa Catarina: espaço de negociações. **Cadernos Cedes**, v. 26, n. 69, p. 141-161, 2006.

QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos**: A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.

ROCHA, L. R. M. et al. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 52, p. 377-392, 2015.

SÁNCHEZ, P. A. A Educação Inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. Inclusão: **Revista da Educação Especial**. 2005. p. 7- 18. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2013.

SOUZA, Regina Maria; SILVESTRE, Nuria; ARANTES, Valéria Amorim. **Educação de surdos**: Pontos e contrapontos. São Paulo: Summus. 2007.

STUMPF, Marianne Rossi. Mudanças estruturais para uma inclusão ética. **Estudos surdos III**, p. 14-29, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da mente**. Editora: Martins Fontes, 1989.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. Dados pessoais do (a) professor (a):

1.1 Nome completo: _____

1.2 Sexo: () masculino () feminino

1.3 Faixa etária:

() 25 - 35anos

() 35 - 45 anos

() 45 - 50 anos

() acima de 50 anos

2. Formação Acadêmica

2.1 Graduação (Formação Inicial)

• Nome do(s) Curso(s): _____

2.2 Pós-Graduação:

Especialização: _____

3. De acordo com seus conhecimentos, as aulas de ciências têm sido trabalhadas para que haja uma aprendizagem significativa desses alunos com surdez?

4. Em relação à formação continuada, receberam ou já possuem uma formação continuada que seja voltada para trabalhar com alunos surdos?

5. Participar de formações direcionadas a trabalhar com esse público (alunos surdos) em sala de aula possibilita uma inclusão melhor?

6. Quais dificuldades você tem encontrado ao trabalhar uma aula inclusiva para esses alunos? Como você tem superado essas dificuldades?

7. Levando em consideração as dificuldades e todo o processo de adaptação, a escola conseguiu favorecer a inclusão dos alunos surdos nas aulas?

8. Quais estratégias foram utilizadas para que a efetivação da inclusão desse aluno surdo de fato acontecesse nas suas aulas?

9. Na sua percepção, o que é / como construir uma sala de aula e uma escola inclusiva?
É possível?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa de graduação intitulada de: Inclusão nas Aulas de Ciências Naturais: A Percepção dos Professores na Aprendizagem do Aluno Surdo. Pesquisador responsável: Andressa Gonçalves de Lima – Aluno(a) de graduação do curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí, Campus Valença do Piauí. Contatos: E-mail Andressagoncalves144@gmail.com; Telefone: (89) 999029721.

Esta pesquisa segue rigorosamente todas as exigências da Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde. E o motivo que nos leva a estudar o tema é: obter conhecimento sobre como ocorre a inclusão escolar dos alunos que possuem surdez. O objetivo desse projeto é analisar qual a percepção que os professores de ciências apresentam em relação à aprendizagem do aluno com surdez.

O procedimento de coleta de dados será realizado por meio de questionários semiestruturados e anônimos, contendo informações sobre os métodos utilizados para que esse haja uma aprendizagem significativa desses alunos. Os questionários serão aplicados com professores de escolas no município de Valença do Piauí, PI.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

Pode haver desconforto e risco mínimo com a leitura e preenchimento das repostas. Reforça-se aqui, que se trata de uma pesquisa como adesão livre e espontânea, não havendo a intensão ou possibilidade de violação do sigilo para a autoria das respostas.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Conforme exigências da Resolução 466/12 do Conselho nacional de Saúde, você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Sinta-se livre para recusar-se participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

“Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato, rubrico e assino este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”.

Assinatura do participante

Data

Assinatura do pesquisador

Data