

PERCEPÇÕES DE UMA INTÉRPRETE DE LIBRAS SOBRE O ENSINO DE FÍSICA PARA ALUNOS SURDOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Adriana Oliveira Bernardes¹
Eder Pires de Camargo²

RESUMO

Apresentamos um recorte de uma investigação sobre as percepções de uma intérprete de Libras sobre a inclusão de alunos Surdos na disciplina de Física. A coleta de dados consistiu em uma entrevista semiestruturada com uma intérprete que já havia atuado na disciplina. Os resultados sugerem que existem dificuldades em relação ao exercício da docência de Física, que se fundamenta principalmente em aulas tradicionais com o emprego de linguagem de estrutura empírica inacessível. Além disso, observamos que a intérprete enfrenta dificuldades para realizar a mediação do conhecimento entre professor e aluno. Com este trabalho, temos a intenção de contribuir para um melhor entendimento das dificuldades do intérprete nas aulas de Física e apresentar futuramente uma proposta de trabalho entre o intérprete, o professor de atendimento educacional especializado e o docente de Física.

Palavras-chave: Ensino de Física, Intérpretes de Libras, Inclusão do alunos surdo.

INTRODUÇÃO

Pessoas Surdas representam 5% da população brasileira, segundo dados do INEP (2018). Essa camada da população enfrenta ainda, 25 anos após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação ter possibilitado sua presença dentro da escola, junto a seus pares ouvintes, variados problemas em relação à sua inclusão educacional. O termo surdo com letra minúscula, segundo o dicionário digital Aulete (2023) significa, aquele que não ouve ou ouve mal, por ter deficiência auditiva. Neste artigo, apresentaremos a escrita da palavra “Surdo” com letra maiúscula, considerando que, de acordo com Perlin e Miranda (2003), o termo “Surdo” com a letra maiúscula, refere-se àqueles que fazem parte da Comunidade Surda e que se comunicam através de Língua de Sinais.

Em relação à qualidade do ensino oferecido aos alunos Surdos, também existem diversos problemas, uma vez que suas especificidades de aprendizagem nem sempre são consideradas. Uma delas, a necessidade de recursos visuais. Segundo Silva e

¹ Doutora em Ensino e História da Matemática e da Física (UFRJ).

² Professor da UNESP (Universidade Estadual Paulista).

colaboradores (2017), é necessário que o educador tenha em mente que seu aluno Surdo, possui um canal de aprendizagem diferente dos demais e que, em um primeiro momento, não farão parte de seu processo de ensino e aprendizagem o uso da escrita e da oralidade.

É fundamental ao processo de escolarização formal do estudante Surdo e ao seu desenvolvimento, a presença do intérprete de Libras. No entanto, é importante destacar que a simples presença desse profissional não garante a inclusão do referido estudante, pois outros fatores também devem ser considerados. Segundo Ferreira (2015), em relação ao intérprete de língua de sinais, observa-se que ele está inserido num contexto marcado por variáveis sociais, culturais, linguísticas, históricas e políticas. Tais fatores resultam em uma grande complexidade e desafios em relação a seu papel no contexto da sala de aula.

A legislação brasileira, por meio da Lei nº 12.319, Brasil (2010), estabelece que o intérprete de Libras tenha formação no Ensino Médio. A situação observada durante essa pesquisa, indica que a maioria que estão em sala de aula possui apenas este nível de escolaridade. Sua atuação é autorizada devido a terem realizado a prova de proficiência do Centro de Formação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez, que, no caso do estado do Rio de Janeiro, se chama CAS. Neste contexto, é importante considerar que saber uma língua não faz do profissional um intérprete. Uma competência básica é a competência referencial, que segundo Aubert (1993) apud Júnior e Vasconcelos (2008), é a competência que se refere a capacidade de buscar conhecer e se familiarizar com os referentes dos diversos universos em que uma atividade de **tradução ou interpretação pode ocorrer**. Segundo Duarte (2015), esta competência deve fazer parte do dia a dia daqueles que se dedicam ao ofício, uma vez que a busca por essa competência permitirá que ele trabalhe com qualquer assunto.

Autores como Pagura (2003) afirmam que tanto a tradução quanto a interpretação devem ser realizadas por profissionais que sejam capazes de compreender e expressar ideias em qualquer área do conhecimento humano, mesmo sem serem especialistas. Por outro lado, Quadros (2004) discorda da posição supracitada, afirmando que o trabalho do intérprete de Língua de Sinais na sala de aula, intermediando a interação professor-aluno, exige qualificação específica na área da interpretação e nas áreas de conhecimento envolvidas. Observamos, portanto, que existem divergências entre os autores sobre o

intérprete ser especialista ou não na disciplina. Ou seja, não podemos afirmar que a falta de formação específica seja um empecilho ao processo de inclusão escolar. Nesta perspectiva, a parceria do intérprete com o professor da sala convencional poderia contribuir com uma educação de qualidade ao Surdo.

No contexto da disciplina de Física, várias situações já foram relatadas, como, por exemplo, a falta de sinais e polissemia para alguns conceitos, além da falta de parceria com o professor da sala regular. Segundo Pessanha e colaboradores (2015), existem sinais em Libras que poderão ser mais adequados que outros para apresentar determinados termos da língua portuguesa que possuem significado físico relacionado. Isso sublinha a importância do intérprete de Libras na promoção da aprendizagem de física do estudante Surdo, uma vez que esse profissional é responsável pela seleção dos sinais e também pode utilizar aqueles que correspondam a sinônimos em português de termos científicos que não possuem sinais em Libras.

A partir do exposto, objetivamos compreender as percepções de intérprete de Libras sobre suas dificuldades para promover o processo de inclusão do estudante Surdo em turmas regulares de Física, durante e no pré-pandemia no Estado do Rio de Janeiro. Para tanto, apresentamos a entrevista de uma intérprete que atuou durante a pandemia. Consideramos que a análise de suas percepções possam contribuir para os processos de ensino e aprendizagem de discentes surdos, bem como para sua inclusão escolar.

REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho está fundamentado teoricamente em dois referenciais a) o conceito de percepção (ZANINI, 2021) e (b) categoria “linguagem” de (CAMARGO, 2012).

CONCEITO DE PERCEPÇÃO

Zanini (2021) afirma que as percepções dos indivíduos são formadas a partir de reflexos do espaço vivenciados por eles, da realidade captada por seus sentidos e ligada à sua complexa cognição. Dessa forma, indivíduos apresentam divergências em relação a suas percepções.

Ainda, segundo Zanini (2021) por meio da percepção, um indivíduo é capaz de interpretar e organizar o significado que o ambiente lhe estabelece.

CATEGORIA “Linguagem”

Neste trabalho, utilizaremos a categoria linguagem elaborada por Camargo (2012) para interpretar processos discursivos de sala de aula apresentados pela intérprete de LIBRAS. Camargo (2012), ao interpretar os processos comunicacionais em aulas de Física que contemplou a presença de estudantes com e sem deficiência visual, fragmentou a linguagem em duas estruturas, a empírica e a semântico-sensorial. A estrutura empírica diz respeito a forma material da linguagem, ou seja, como uma determinada informação é organizada, armazenada, veiculada e recebida. A estrutura semântico-sensorial diz respeito aos efeitos das sensações (visão, audição, tato, olfato e paladar) nos significados de conceitos e fenômenos físicos (CAMARGO, 2012).

Este autor reagrupa a estrutura empírica da linguagem em suas subcategorias, que são as estruturas fundamentais, constituídas pelos códigos visual, auditivo e tátil, articulados de forma autônoma ou independente uns dos outros. Camargo (2012) classificou nesta subcategoria estruturas como a fundamental auditiva, a auditiva e visual interdependente, a tátil e auditiva interdependente e a fundamental visual. E também as estruturas mistas, que surgem quando os códigos fundamentais se combinam de forma interdependente. Camargo (2012) classificou nesta subcategoria a estrutura audiovisual interdependente e a tátil-auditiva interdependente.

METODOLOGIA

A presente investigação é de cunho qualitativo. Na pesquisa qualitativa, segundo Godoy (1995) são encontrados variados tipos de investigações, apoiados em diferentes quadros de orientação teórica e metodológica, dentre os quais o interacionismo simbólico. Este, inserido no paradigma interpretativista, tem como objetivo entender o mundo a partir de experiências vividas através do ponto de vista de quem as viveu.

Em relação a seus objetivos, a pesquisa realizada foi descritiva, segundo Gil (2002, p.42): “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das

características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Segundo Prodanov e Freitas (2013) este tipo de pesquisa observa, registra, analisa e ordena dados, sem manipulá-los, isto é, sem interferência do pesquisador. Assim, para coletar dados destacam-se a entrevista, o formulário, o questionário, o teste e a observação. Dados obtidos em pesquisas descritivas são úteis, e os pesquisadores comparam seus dados com pesquisas similares, estabelecendo um dialogismo com outros autores.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi a entrevista semiestruturada, que foi realizada através do Zoom Meetings³, devido a situação de pandemia e foi realizada no período de abril a junho de 2022. Ela foi gravada e posteriormente transcrita de forma integral.

A intérprete tinha 47 anos e trabalhava na área há aproximadamente cinco anos. A mesma tem formação em Português/Libras e atuou tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior. A experiência com o ensino de Física ocorreu em um colégio da rede particular de ensino. Na ocasião, a intérprete de Libras informou que realizava mestrado em Educação Bilingue e Linguística. A entrevista teve a duração de 44 minutos.

Devido a questões éticas, nomeamos aqui os envolvidos na pesquisa como: E – Entrevistador e I1 – intérprete de Libras. Em relação aos procedimentos éticos, a entrevistada assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção apresentamos uma análise descritiva da entrevista realizada com a intérprete de Libras, para um melhor entendimento de sua percepção do ensino de Física oferecido à alunos Surdos na escola.

ENTREVISTA COM A INTÉRPRETE DE LIBRAS

³ Plataforma de reunião virtual.

Iniciamos a entrevista com a intérprete, abordando sua experiência profissional. Na sequência, buscamos obter sua percepção em relação ao trabalho realizado com a disciplina de Física.

E: Por quanto tempo você atuou como intérprete de Libras em aulas de Física?

II: Eu atuei na disciplina de Física em escola privada, a mãe me pagava para atender sua filha. Não foi uma experiência longa não, foram apenas três meses.

A intérprete não teve uma longa experiência com a disciplina, porém em respostas posteriores observamos que houve um envolvimento da mesma com o trabalho, que lhe permitiu relatar situações importantes, indicando algumas dificuldades que possivelmente são fundamentais para o entendimento do processo de inclusão do aluno Surdo. As respostas, dialogam com vários trabalhos de pesquisadores que refletem sobre o ensino de Física para Surdos ou sobre o ensino para Surdos de maneira geral.

E: O que você pode falar a respeito do aluno Surdo. Eram de famílias de Surdos ou filhos de ouvintes?

II: Este público é muito heterogêneo. No geral as famílias são ouvintes. Quando a gente interpreta na escola pública ou privada são casos de sucesso porque a família apoiou, independente dela conhecer Libras, mas é porque a família dá apoio, ele não chegaria lá sem apoio. A família não sabia Libras, mas a mãe fazia um curso, mas o que a aluna sabia era muito pouco, meu papel ali era tentar fazer um resumo de tudo que o professor estava falando e colocar em um esquema imagético que ela pudesse entender.

Em relação ao contexto apresentado pela entrevistada, Ribeiro e colaboradores (2019) afirmam que crianças Surdas, que são filhos de pais ouvintes, enfrentam dificuldades para se relacionar com os membros da família, caso não haja oportunidade de apropriação da Língua de Sinais no tempo adequado, o que interfere negativamente em seu desenvolvimento linguístico e educacional. Sendo assim, podemos observar que a discente, na percepção da intérprete, tinha dificuldades para o entendimento da matéria, também devido à falta de um conhecimento mais amplo da Libras.

Ribeiro e colaboradores afirmam (2019) também, que embora o papel da família seja estabelecido em documentos legais, poucas ações são direcionadas a este fim em escolas brasileiras.

Sobre a questão da família, Stelling (2014, p.15) complementa afirmando que a surdez ainda é uma situação complexa para uma família ouvinte, podendo tornar o ambiente familiar excludente a criança surda. O desconhecimento sobre surdez compromete de forma significativa o desenvolvimento da criança.

As contribuições dos autores acima explicam os impactos da aluna chegar à escola conhecendo pouco da língua de sinais. Isso dificulta o trabalho da intérprete, fazendo com que a mesma organize o esquema imagético circunscrito a seus conhecimentos linguísticos. A criança não chega à escola com a linguagem construída, dificultando a formação de conceitos, tanto os espontâneos, como os científicos. Neste contexto, a teoria elaborada por Vigotski (2003) nos esclarece que é a partir da linguagem que o conhecimento é adquirido, através da relação com o ambiente. Assim, podemos considerar que de antemão a intérprete de Libras teria dificuldades para realizar seu trabalho.

E: Como você percebe o trabalho com a disciplina de Física em comparação com as outras disciplinas?

II: Depende muito do intérprete, eu por exemplo sou de humanas. Então eu tinha uma dificuldade muito grande. As outras matérias fazem mais sentido para mim. Então isso influi, você tem uma habilidade maior. Mas é claro, a Física em alguns momentos é mais prática e em outras mais abstrata, então se a criança não teve uma língua desde criança e não aprendeu a abstrair, na adolescência vai ser mais difícil. Porque isso é uma coisa que vai se aprendendo. Então para mim que sou de humanas, a Física era um desafio diário.

Sobre a questão da formação do intérprete, Pinto (2018) considera que: “O caráter generalista da formação do intérprete compromete o aprendizado dos componentes curriculares que integram os saberes escolares que precisam ser abordados na Educação Básica”. Ainda, segundo Pinto (2018, p.47): “é hora de tomar ciência da insuficiência do conhecimento da Libras para que se possa atuar como intérprete educacional”. A fala de Pinto (2018) fortalece a percepção da intérprete, que também acredita ser necessário maiores conhecimentos para poder atuar na disciplina.

E: Você teve dificuldades com falta de sinais com algum termo na disciplina de Física? Considerando que o mesmo sinal pode significar coisas diferentes, que estratégia você utilizou neste caso?

II: Sempre! Quando os professores adiantavam a matéria para mim, eu buscava na Internet em fontes confiáveis, de universidade, artigo, tem muita coisa! Mas como pesquisadora eu tinha este olhar mais apurado. Eu buscava também um amigo que sabia mais. Na polissemia⁴ eu combino com os alunos na sala de aula. Ela (aluna) falava, mas esse sinal não é isso, mas ali também é isso? E quando não tinha sinal eu combinava com os alunos também.

A fala da intérprete não coloca a falta de sinais como um problema, ela aborda que pode discutir isso com o aluno, podendo combinar um sinal caso não exista, ou falar que aquele sinal utilizado na aula também tem outros significados. Porém, não há dúvidas de que se o professor repassasse a aula com antecedência auxiliaria sobre vários aspectos seu trabalho. Notemos o que aborda Pinto (2018) que realizou sua pesquisa no contexto da disciplina de Matemática. Esta autora afirma que deve haver um cuidado no planejamento da aula em si, realizada preferencialmente em parceria com o intérprete ou repassada em conjunto com esse profissional antes da aula. Segundo a autora, os cuidados com esse planejamento podem ter resultados positivos para todo o grupo, não somente para os discentes Surdos.

E: Quais foram/são as maiores dificuldades que você teve/tem quando interpretou aulas de Física?

II: Nas aulas de Física foi muito sofrido, porque eu não tinha apoio da escola, então não me mandavam o material da aula antes, era uma surpresa, surpresa na minha idade em Física, eu já tinha dificuldade como aluna, eu tinha que correr atrás e fazer alguma coisa que fizesse sentido para ela. A professora era antiga, não tinha conhecimento de inclusão, via aluna como uma coitadinha. Não entendia muito bem as perguntas que ela fazia e não tinha paciência para ajudar. Eu falava, não fale enquanto estiver escrevendo no quadro. Eu já estava cansada também, a gestão não orientava e eu tinha que me virar. Na Física eu dava muitos exemplos, eu aprendia na minha cabeça e

⁴Multiplicidade de sentidos de uma palavra ou locução.

passava para a aluna. Porque a professora não queria saber se eu estava com ela ou não. Quando eu interrompia ela não gostava, então no final eu pedia para ela repetir. Essa questão também depende do aluno, quando ele tem mais experiência é mais fácil. Agora a maior dificuldade é mesmo entender o conteúdo. O meu ensino médio não foi bem com a Física. Era traumatizada e tinha um certo bloqueio.

A fala da intérprete mostra claramente que havia conflitos com a professora da sala comum, que ocorriam principalmente pelo fato da mesma não conhecer as especificidades de aprendizagem do discente Surdo. Esses conflitos são discutidos por vários autores, Pinto (2018) aborda a questão do professor que não se dirige ao aluno Surdo e que fala olhando para o quadro, entre outras questões.

Neste caso, o código visual está no quadro, mas apenas ganha sentido na medida em que se articula com o código auditivo da fala do docente. Observamos que o acesso pleno à informação está associado à uma linguagem cujo acesso pressupõe o ver e ouvir simultâneos. A base material de tal linguagem é denominada por Camargo (2012) de estrutura empírica audiovisual interdependente. No contexto deste trabalho, torna-se relevante discutir a estrutura audiovisual interdependente, que segundo Camargo (2012) caracteriza-se pela dependência mútua entre os códigos auditivo e visual que são suporte à veiculação de informações.

O acesso às linguagens com essa característica somente se dá por meio da observação simultânea dos códigos mencionados, pois a observação parcial de um dos códigos não desfaz a independência de seu suporte material (CAMARGO, 2012).

Segundo Bernardes e Kelman (2017) em pesquisa que realizaram com intérpretes de Libras para sondagem de sua percepção do ensino de Física, as autoras colocam como ponto principal de dificuldade a falta de interação com o professor da disciplina. Ainda, as autoras Bernardes e Kelman (2017) afirmam que é possível ampliar a chance de êxito na educação inclusiva para Surdos se a prática de ensino envolver uma abordagem apoiada na motivação e em uma pedagogia mais voltada para informação visual, devendo haver um planejamento conjunto entre o professor da disciplina e o intérprete.

Do ponto de vista de Camargo (2012) a viabilidade de inclusão surgiria no contexto da linguagem auditiva e visual independente, a qual se caracteriza pela independência entre os códigos auditivo e visual que lhe servem de suporte material,

ocorrendo por exemplo quando se projetam algo e falam-se a mesma informação. Esta informação, no caso do aluno Surdo, será dada pelo intérprete de Libras através da língua de sinais.

E: Nas aulas em que atuou, o professor abordava a História da Física? Quais suas impressões a respeito da utilização desta abordagem para quem interpreta?

II: Não vivenciei a utilização da história da Física nas aulas. A professora ia direto no ponto. Era um jeito tradicional. Mas as vezes tinha o laboratório que ajudava.

Observamos que a intérprete chama atenção para o fato da professora dar aulas tradicionais, sem envolver na maioria das vezes recursos didáticos que auxiliariam o entendimento dos alunos de maneira geral, com ou sem deficiência. Segundo Duarte (2018) que apresentou em sua dissertação os impactos da educação tradicional: “... o fracasso está muito mais vinculado às características entediantes do Modelo Tradicional de Ensino, fortemente utilizado nas escolas, do que as dificuldades de aprendizagem e/ou algum transtorno”.

Uma aula tradicional é aquela desenvolvida segundo o modelo de pedagogia tradicional. Sobre isto, Santos (2016, p.4) nos esclarece que a pedagogia tradicional tinha como metodologia encher os indivíduos de informações e conhecimentos, considerando apenas a assimilação e a transmissão de conteúdo. Neste processo o professor era a figura central, pois dominava o conhecimento. O aluno era um mero receptor que escutava e reproduzia as informações do professor.

Observamos que outros autores também encontraram resultados semelhantes em suas pesquisas. Em Vargas e Gobara (2014), as autoras afirmam que em suas pesquisas detectaram que professores ministram uma aula tradicional, usando intensamente o quadro e giz.

A disciplina de Física com suas especificidades, muitas vezes é tida pelos alunos como de difícil assimilação. A componente curricular contou com vários documentos ao longo dos anos que apresentaram as diretrizes para seu trabalho na escola, como: os Planos Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), as Diretrizes para o Ensino Médio (BRASIL, 2002), as Orientações Educacionais Nacionais (BRASIL, 2006) etc. Estes documentos sugerem abordagens que atendam a uma formação cidadã ao aluno, atendendo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1996, por isso, sugerem um trabalho com

experimentos, história da Física, contextualização da disciplina e a importância do ensino investigativo.

É importante considerar segundo (LIPPE; CAMARGO; 2011), que as abordagens que colaboram para um ambiente inclusivo têm desafios a serem enfrentados para encontrar soluções que possam responder sobre o acesso e permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais presentes na rede pública de ensino. Sendo necessário que docentes busquem diferentes estratégias de ensino.

E: O que você aprendeu a respeito de Matemática? Poderia dar alguns exemplos?

II: As aulas de Matemática eu pesquisava porque muita coisa eu esqueci mesmo, mas não era o pior não. As professoras de Matemática eram muito visuais, iam muito para o quadro e era mais visual. Eu atuava mais quando tinha que interpretar o texto para resolver o problema. O que era visual a aluna gostava muito.

A intérprete afirma que o trabalho com o visual das professoras era benéfico a aluna, porém se refere ao fato da utilização do quadro com as fórmulas e possíveis esquemas visuais, não há menção à, por exemplo, um material concreto.

Analisando o trabalho das professoras de Matemática em termos do referencial de linguagem, temos que parte do processo de comunicação das mesmas é visual (lousa) e a outra, auditiva. Em outras palavras, as professoras usam de linguagem de estrutura empírica áudio-visual interdependente, ou seja, aquela na qual o áudio e o visual se entrecruzam no processo de veiculação da informação. O docente projeta ou escreve algo no quadro - uma fórmula ou um gráfico, por exemplo, e fala apontando para aquelas representações, inclusive dando as costas para os alunos, o que traz dificuldades para o processo de ensino e aprendizagem, já que de acordo com a estrutura de linguagem empírica audiovisual interdependente, ocorre dependência mútua entre os códigos auditivo e visual, ocorrendo, para o Surdo, inacessibilidade a componente auditiva. O intérprete de Libras, portanto, torna-se o responsável por realizar a interpretação da componente auditiva para o aluno, processo que precisa ser bem projetado, articulado e trabalhado.

Sobre a questão das fórmulas, Pinto (2018, p.29) aprofunda afirmando que a ênfase em fórmulas e em regras não contribui com o ensino de Matemática de maneira geral e pode ser paradoxalmente boa e ruim para o aluno Surdo. Se por um lado ele se

refugia em procedimentos e regras que dispensam o uso da língua escrita e alcançam resultados satisfatórios, por outro, compromete o que se espera do ensino de Matemática, que é, o desenvolvimento de habilidades e competências voltadas para a argumentação em forma de sinais, no caso dos Surdos.

E: Como você percebe as dificuldades no processo de interpretação quando o professor trabalha com linguagem matemática (as fórmulas) e conceitos apresentados por meio da língua portuguesa, abordagem de História da Física ou contextualizações como experimentos ou tecnologias atuais?

II: Quando era um problema matemático havia um desconforto do aluno. Ele é colocado na aula com o ouvinte, ele não aprende Português e o professor trata ele como se fosse um ouvinte. Então é uma dificuldade.

Ainda que não haja um consenso, quando pesquisadas, intérpretes de Libras normalmente fazem a colocação de que a Matemática é mais fácil para o Surdo do que as outras disciplinas, citando a questão do visual (fórmulas). De acordo com Zanquetta e colaboradores (2013) a linguagem Matemática, estruturalmente, se assemelha mais à Libras do que ao Português. Assim, os alunos Surdos compreendem melhor as instruções das atividades com maior facilidade do que em outras disciplinas.

E: O que você acredita ser fundamental para realização de um bom trabalho com a disciplina de Física?

II: Eu acho que é a parceria com o professor. Eu acho que o professor precisa entender a questão da pedagogia visual do aluno Surdo, precisa entender que nosso trabalho não é fácil, que tem que disponibilizar o material previamente e que muitas carências do ensino do intérprete são colocadas a prova. Então ele tem que passar de maneira mais simples a Física.

Em relação a questão da parceria, temos a contribuição de Kotari e Lacerda (2014) que afirmam que estabelecer parcerias com os professores favorece o trabalho do intérprete, uma vez que o conhecimento prévio dos conteúdos permite um melhor planejamento e criação de estratégias para interpretar. Por outro lado, é importante entender as dificuldades existentes dentro do ambiente escolar. Neste contexto, Kelman (2008) ressalta que o intérprete integra a equipe pedagógica da escola; entretanto, nem

sempre é convidado a participar de atividades de planejamento de aulas. O trabalho desse profissional relaciona-se, prioritariamente, a acompanhar o aluno Surdo nas aulas.

E: O que você pode dizer em relação aos recursos utilizados pelo professor de Física e sua importância para o aluno Surdo?

II: A professora tinha uma aula tradicional, mas algumas vezes havia o laboratório. Os recursos dentro da sala de aula são fundamentais para o aluno Surdo. Você concretiza o que está falando, faz muito mais sentido. Por isso o laboratório é agradável ao aluno. Ficar na teoria é chato para qualquer um. Mas não é só o recurso! A postura também. Eu não vou falar quando estiver de costas para o aluno, vou olhar para o aluno e não perguntar para o intérprete se o aluno entendeu, porque o intérprete é só o intérprete. A professora de Física só falava comigo. Eu falava, por que você não fala com ela? Não adiantava!

A intérprete, nesta fala volta a questão da aula tradicional, contrapondo-a com a aula no laboratório, que não considera tradicional, porém, uma atividade experimental também pode ser efetivada de forma tradicional (CACHAPUZ, 2000). Em um laboratório com uma perspectiva tradicional, articula-se linguagem de estrutura empírica visual (CAMARGO, 2012) com aula prática, onde o aluno surdo visualiza objetos sem atribuir significados físicos. Tais significados estão contidos na interpretação da língua (portuguesa ou LIBRAS), ainda insipiente no processo de comunicação, devendo se tornar acessível ao aluno também pela interpretação do profissional de Libras.

Outra questão que merece discussão é o fato do professor se dirigir apenas ao intérprete. Em termos de comunicação, Dimpley e Burton (1990) apud Camargo (2012) indicam que a prática da comunicação é baseada no uso da fala e dos signos não verbais porque o contato face a face, frente a frente, é a característica maior da comunicação interpessoal. Neste contexto, Camargo (2012) afirma que as condições de reconhecimento e acesso aos códigos que constituem uma determinada informação influirão na efetivação do processo comunicacional, o que implica nas dificuldades apontadas pela intérprete quando o professor se nega a falar diretamente com a aluna ou fala de costas para a aluna. Camargo (2012) afirma que as condições de acessibilidade e de conhecimento do significado dos códigos mostram-se necessárias para a efetivação de um processo comunicacional entre indivíduos.

Sobre o fato da professora não se dirigir a aluna surda, é importante considerar que segundo Vigotsky (2003), a criança estabelece seus conceitos por meio da relação com a comunidade em que vive. Dessa forma, a construção dos conceitos científicos se dá por intermédio da mediação de membros mais experientes da comunidade científica: os professores. Assim, se o discente Surdo apenas se comunica com o intérprete, o aprendizado dos conceitos científicos ficará prejudicado.

Segundo Kotaki e Lacerda (2014) as metodologias de ensino utilizadas pelos professores frequentemente não favorecem o aluno Surdo, já que são direcionadas ao aluno ouvinte. Segundo as autoras existe a crença de que a atuação do intérprete será suficiente para que o aluno entenda a matéria. A afirmação das autoras dialoga fortemente com o relato da intérprete que coloca suas dificuldades de trabalho e a falta de interesse do professor em entender melhor as especificidades do aluno, o que pode estar diretamente ligado a crença de que a presença do intérprete é suficiente para o aprendizado do estudante Surdo.

E: Em sua experiência quais recursos você observou que foram utilizados pelo professor de Física com êxito?

II: O laboratório foi o que teve êxito, as aulas práticas. Por causa do visual e não ser só teoria.

Batista e Reis (2015) chamam atenção para a necessidade da utilização do laboratório de ciências com alunos Surdos, e afirmam que durante a pesquisa que realizaram nas escolas observaram que não existem aulas práticas voltadas para este público. Segundo os autores estes alunos sofrem exclusão tanto em sala de aula, quando em outros espaços como os laboratórios. A afirmação do autor mostra que a existência por si só do laboratório e sua possível utilização, também não garante a inclusão do Surdo. Já que este pode não participar devido à falta de intérprete de Libras, o que limitaria seu entendimento dos conceitos que estão sendo discutidos através dos experimentos.

E: Como você acredita que o aluno Surdo é percebido pelo professor de Física?

II: Na maioria dos casos como um coitadinho. Falo da minha experiência! Aquela visão do tadinho, ele é Surdo! Entre todas as experiências, só uma vi que era trabalhado junto aos professores essa visão sobre o aluno com deficiência, era por parte da gestão.

Alguns autores têm discutido essa visão, que ainda hoje existe sobre alunos com deficiência. Segundo Sanca (2019) no contexto de discursos globalizantes tem se considerado um equívoco considerar o Surdo incapaz ou um coitadinho. Se a relação social se deve à comunicação entre as pessoas, que por meio dela as pessoas exigem seus direitos e constituem uma versão social, faz-se necessário entender que a Língua de Sinais é também uma ferramenta de comunicação concebida por seres humanos, com a mesma importância das outras. No contexto desta discussão é importante destacarmos o conceito de capacitismo. Segundo Marchesan e Carpenedo (2021) nas discussões atuais sobre à pessoa com deficiência, o termo capacitismo vem ganhando espaço, tratando-se de uma nova expressão que designa o preconceito em relação a pessoas com deficiência. O termo surge a partir do senso comum que pressupõe o sujeito deficiente com capacidades limitadas ou reduzidas. O capacitismo acolhe um conjunto de sentidos que revelam preconceitos e estereótipos socialmente construídos e historicamente difundidos, que hoje perpassam o discurso do senso comum (MARCHESAN, CARPENEDO, 2021, p.1). Campbell (2008) apud Mello (2021) ressalta que o capacitismo está para as pessoas com deficiência assim como o racismo está para os negros e o sexismo para as mulheres. Segundo Mello (2016, p.3272): “O capacitismo alude a uma postura preconceituosa que hierarquiza as pessoas em função da adequação de seus corpos a corponormatividade”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecemos os avanços promovidos pela Constituição Federal de 1988, Brasil (1988), que fala em uma educação para todos, do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) de 1990, que traz a obrigatoriedade que os pais matriculem seus filhos na escola Brasil (1999) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, Brasil (1996) que traz a possibilidade de que o aluno com deficiência frequente a sala de aula junto a seus pares. Devemos continuar progredindo na direção de uma educação de qualidade e inclusiva para todos e todas, já que são várias as barreiras historicamente construídas e as dificuldades encontradas para a inclusão do aluno Surdo.

A pesquisa realizada propiciou um melhor entendimento das dificuldades vivenciadas nas percepções de intérprete de Libras ao interpretar conceitos de Física. As principais apontadas são: relacionamento com o professor, dificuldades pessoais de

entendimento da disciplina de Física, a não disponibilização da matéria com antecedência, o conhecimento de Libras discente, o comportamento da gestão escolar, que não favorecia um melhor trabalho com a disciplina através de ações que visassem uma melhor compreensão do conceito de inclusão pelo professor.

Os dados obtidos colaboram para que possamos começar a delinear uma proposta para o trabalho entre intérprete de Libras e o professor de Física. Este trabalho certamente teria como foco a parceria entre os atores: professor especialista, professor do AEE (se houver) e intérprete de Libras.

Bernardes (2021) que desenvolveu um trabalho com alunos Surdos em feiras de ciências afirma que apesar das dificuldades encontradas para sua elaboração, fato diretamente ligado à falta de infraestrutura da escola, as falas dos entrevistados apontam ser fundamental a parceria entre três atores: o/a docente da sala de aula regular, o/a professora do AEE e o/a intérprete de Libras, para realizarem um trabalho junto a alunos com deficiência. Percebemos neste contexto que entender as especificidades do trabalho do intérprete de Libras no ensino de Física, é fundamental para colaborar com um melhor ensino a ser oferecido a alunos Surdos.

É importante considerar a necessidade de inclusão dos alunos Surdos no espaço escolar. Sobre a questão da inclusão, Camargo (2017) afirma que é uma prática social que se aplica no trabalho, na arquitetura, no lazer, na educação, na cultura, mas, principalmente, na atitude e no perceber das coisas, de si e do outrem. Na área educacional, o trabalho com identidade, diferença e diversidade é central para a construção de metodologias, materiais e processo de comunicação que deem conta de atender o que é comum e o que é específico entre os estudantes.

Segundo Lacerda (2014) para favorecer a aprendizagem do aluno Surdo, não basta apenas apresentar conteúdos em Libras, é necessário utilizar toda potencialidade visual em sala de aula. Por isso é fundamental que haja uma boa relação no trabalho entre professor e intérprete de Libras, evitando possíveis conflitos. No contexto da disciplina de Física, a própria matéria traz dificuldades para intérprete e alunos, assim, uma maior atenção deverá ser dada ao trabalho realizado em sala de aula para que a inclusão do discente Surdo na disciplina torne-se uma realidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, Fábio de Souza. Ensino de Física para pessoas surdas: O processo educacional do surdo no Ensino Médio e suas relações com o ambiente escolar, 2012, 175p. Dissertação de Mestrado do Programa de Educação para Ciência – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 2012.

BATISTA, Telma P. M.; REIS, Joab G. A Família de Estudantes Surdos e a importância da comunicação em Libras para o processo de aprendizagem. VII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL Londrina de 08 a 10 novembro de 2011 - ISSN 2175-960X – Pg. 1201-1213.

BERNARDES, Adriana O. **A percepção da comunidade escolar sobre a participação de alunos surdos em Mostra de Astronomia 2021**. 158p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

BERNARDES, Adriana O.; KELMAN, Celeste A. A percepção dos intérpretes de Libras sobre o ensino de Física: um estudo de caso. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n° 14, 2017.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **INEP - Censo Escolar 2018**. Disponível em:<[Inep Data — Inep \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/inep)> Acesso em 2 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 1996.**

CAMARGO, E. P. de. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2017.

CAMARGO, Eder Pires de; ANJOS, Paola Trama Alves dos. Análise do processo de implantação de linha de pesquisa relacionada ao ensino de ciências para alunos com necessidades educacionais especiais. CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 11.; CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 1., 2011, Águas de Lindóia. Por uma política nacional de formação de professores... São Paulo: UNESP; PROGRAD, 2011. p. 5176-5187 Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/139635>>.

DUARTE, Mônica R. S. Formação de tradutores e intérpretes de língua de sinais: “afogue-se ou nade”— até quando? La formación de traductores/intérpretes de lengua de señas: “ahogarse o nadar”: hasta cuando? .Revista Fórum 2015 jan-jun.

DUARTE, Sérgio M. Os Impactos do Modelo Tradicional de Ensino na Transposição Didática e no Fracasso escolar. Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2018. 135p.

FÁVERO, M. H.; PIMENTA, M. L. Pensamento e linguagem: a língua de sinais na resolução de problemas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 19, p. 60-71, 2006.

FERREIRA, A. B. O processo de escolarização de crianças surdas no ensino fundamental: um olhar para o ensino de ciências articulado aos fundamentos da astronomia. 127f. Dissertação de Mestrado do Programa de Educação para Ciência – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 2015.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, A. S. (1995b). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, 35(4), 65-71.

LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos professores e intérpretes sobre esta experiência. **Educação & Sociedade**, 26(69), 163-184, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0101-32622006000200004>

LIMA, Maria Aldenora dos S.; SOUZA, Maria Francisca N. de. Aluno Surdo x Professor Ouvinte: Retrato do processo de Inclusão dos Surdos na Rede Regular de Ensino do Município de Cruzeiro do Sul-Acre. VIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL. Londrina de 05 a 07 novembro de 2013 - ISSN 2175-960X.

LIPPE, Elisa M. O.; CARMARGO, Eder P. O Ensino de Ciências e seus desafios para inclusão: O papel do professor especialista. In: **Ensino de ciências e matemática I: temas sobre a formação de professores / Roberto Nardi (org.)**. – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

MARCHESAN, A.; CARPENEDO, R. F. Capacitismo: entre a designação e a significação da pessoa com deficiência. **Trama**, [S. l.], v. 17, n. 40, p. 56–66, 2021. DOI: 10.48075/rt.v17i40.26199. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/trama/article/view/26199>. Acesso em: 18 out. 2022.

MELLO, Anahí Guedes de. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: do capacitismo ou a preeminência capacitista e biomédica do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016.

NASCIMENTO, W. R. S. do; CAMARGO, E. P.; CORREIA, E. S. A relação de um estudante surdo de uma escola pública com o saber. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, São Paulo, v.39, n.82, p.91-107, 2021.

PAGURA, R. **A interpretação de conferências interfases com tradução escrita e implicações para formação de intérpretes e tradutores.** São Paulo/Rio de Janeiro: PUC-SP, Associação AlumiNI/ISAT-RJ. 2003.

PERLIN, Gradis; MIRANDA, Wilson. Tendências. **Ponto de Vista**, n.05, p. 217-226, Florianópolis, 2003.

PESSANHA, Marlon; COSENDEY, Sabrina, Rocha, Diego M. O compartilhamento de significado na aula de Física e a atuação do interlocutor de Língua Brasileira de Sinais. **Ciênc. Educ.**, v. 21, n. 2, p. 435-456, Bauru, 2015.

PINTO, G. M. F. **O intérprete educacional de Libras nas aulas de Matemática.** 2018. 201p. Tese (Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física) – Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

QUADROS, R. M. **O Tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa.** Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. Brasília: MEC; SEESP, 2004.

RIBEIRO, V. L.; BARBOSA, R. L. L.; MARTINS, S. E. S. O. Pais ouvintes e filhos surdos: o lugar das famílias em propostas educacionais bilíngues. **Educação, [S. l.]**, v. 44, p. e55/ 1–27, 2019. DOI: 10.5902/1984644435150. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/35150>. Acesso em: 17 jun. 2022.

SANCA, Dimar M. Surdez e preconceito no contexto da normatividade social. **Revista Educação Pública**, v.19, nº, 5 de fevereiro de 2019.

STELLING, Esmeralda P., STELLING, Luiz Felipe P., TORRES, Elenilde M. dos S., CASTRO, Helena C. Pais ouvintes e filho surdo: dificuldades de comunicação e necessidade de orientação familiar. **Espaço**, Rio de Janeiro, n.42, jul./dez. 2014.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ZANINI, Alanza M.; SANTOS, Amanda R. dos; MALICK, Chereiva M. Estudos de Percepção e Educação Ambiental: Um enfoque Fenomenológico. **Ensaio Pesquisa em Educação e Ciências** | Belo Horizonte | 2021 | Volume 23.

ZANQUETTA, M. E. M. T.; NOGUEIRA, C. M. I.; ANDRADE, D. As Medidas de Cumprimento na Educação de Surdos. **Educação Matemática em Revista**, pp.24-35, 2013.