



**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA CAMPUS  
JARAGUÁ DO SUL  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA  
COM HABILITAÇÃO EM FÍSICA**

**CLEVIA BITTENCURT ERSCHING**

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE FÍSICA PARA  
ALUNOS SURDOS DE ESCOLAS INCLUSIVAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA  
CIDADE DE JARAGUÁ DO SUL**

**JARAGUÁ DO SUL  
2017**

CLEVIA BITTENCURT ERSCHING

**ESTRATÉGIAS DE ENSINO APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE FÍSICA PARA  
ALUNOS SURDOS DE ESCOLAS INCLUSIVAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA  
CIDADE DE JARAGUA DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
submetido ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia de  
Santa Catarina como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de  
licenciando em Ciências da Natureza  
com habilitação em Física.

Orientadora: Prof. Dra. Veridiane Pinto  
Ribeiro

JARAGUÁ DO SUL  
2017

*Dedico este trabalho a toda a minha família pela compreensão e incentivo e à professora Dra. Veridiane Pinto Ribeiro por aceitar orientar esta pesquisa.*

## Agradecimentos

É com entusiasmo que venho realizar meus agradecimentos: primeiramente a professora Dra. Veridiane Pinto Ribeiro, sempre muito engajada nas questões de inclusão de alunos surdos, mostrando-me a relevância durante as aulas, bem como na escrita do projeto, do fazer pedagógico inclusivo. Aos meus pais que na sua simplicidade sempre me ensinaram a importância dos estudos. Ao meu esposo Luciano Ersching, pelo apoio e pela paciência no decorrer de todo o curso.

Aos professores que durante esses quatro anos passaram seus ensinamentos não somente específicos de cada matéria, mas também de vida, contribuindo de forma significativa em minha formação. Aos orientadores da banca. Todas as escolas que se mostraram parceiras na realização da minha pesquisa, bem como os professores e intérpretes que disponibilizaram seu tempo para o desenvolvimento dos questionários e entrevistas. Aos meus amigos Sidney José Marcellino, Daiane de Fátima Ferreira e Lorinaldo Alves de Souza pela confiança, parceria e incentivo durante o curso.

## RESUMO

Atualmente muitas escolas se deparam com alunos de inclusão em suas salas e em muitos casos, poucas informações se têm a respeito das singularidades destes alunos. Com o intuito de contribuir na educação de alunos surdos nas aulas de Física, o presente trabalho tem por objetivo geral: analisar transposições e estratégias de ensino realizadas pelos professores de Física voltadas para alunos surdos, bem como a relação pedagógica do professor com o intérprete. Para isso foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa nas Escolas Estaduais Inclusivas do município de Jaraguá do Sul, nas quais se encontram alunos surdos devidamente matriculados no Ensino Médio. Foram identificadas quatro escolas com este perfil, sendo que em cada escola havia um aluno surdo matriculado, onde foram realizadas doze observações (três por escola), e a coleta de dados aconteceu por meio de entrevistas, questionários e anotações das observações no Diário de Bordo. A fim de obter-se os objetivos propostos, realizou-se a análise dos dados de forma comparativa dividida em quatro categorias, sendo estas: Estratégias, metodologias e recursos utilizados pelos professores; Formação e atuação profissional dos intérpretes e professores de Física; Estratégias, metodologias e recursos utilizados pelos professores; Funções dos professores e dos intérpretes; Dificuldades dos professores em lecionar para turmas com alunos surdos.

**Palavras chave:** Ensino de Física; Estratégias de Ensino; Surdez.

## ABSTRACT

Currently many schools are now faced with inclusion students in their classrooms, and in many cases, little information is available about the singularities of these students. In order to contribute to the education of deaf students in physics classes, the present research has as general objective: to analyze transpositions and teaching strategies carried out by physics teachers for deaf students, as well as the pedagogical relationship between the teacher and the interpreter. For this purpose, a qualitative research was developed in the Inclusive State Schools of the city of Jaraguá do Sul, where deaf students are enrolled in High School. Four schools with this profile were identified, and in each school there was a deaf student enrolled, where twelve observations were made (three per school), and the data collection took place through interviews, questionnaires and annotations of the observations in a Dayli Book. In order to obtain the proposed objectives, the data were analyzed in a comparative way, divided into four categories: Strategies, methodologies and resources used by teachers; Vocational training and professional performance of the interpreters and professors of Physics; Strategies, methodologies and resources used by teachers; Functions of teachers and interpreters; Teacher difficulties in teaching for classes with deaf students.

**Keywords:** Physics Teaching; Teaching Strategies; Deafness.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Já havia trabalhado com aluno surdo? .....	34
Gráfico 2: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Possui algum curso sobre Educação Especial/ ou para Educação de Surdos? .....	36
Gráfico 3: Realizado a partir das respostas dos professores e dos intérpretes à questão: Quais são estes recursos? .....	39
Gráfico 4: Realizado a partir das respostas dos professores e intérpretes à questão: Em que momentos o professor realiza essas atividades? .....	47
Gráfico 5: Recursos utilizados no ensino do aluno surdo nas aulas de Física na visão dos Intérpretes e dos Professores .....	49
Gráfico 6: Realizado a partir das repostas dos professores e intérpretes à questão: A presença do intérprete é o suficiente para que o aluno surdo aprenda? .....	54
Gráfico 7: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Como é sua relação pedagógica com o Intérprete? .....	57
Gráfico 8: Dificuldades apontadas pelos professores ao se trabalhar com alunos surdos .....	62
Gráfico 9: Construção de Sinais para conceitos/expressões na Física.....	62
Gráfico 10: Melhorias apontadas ao processo de ensino aprendizagem do aluno surdo .....	64

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Retrospectiva Histórica .....	14
Quadro 2: Datas das observações .....	30
Quadro 3: Datas das entrevistas .....	31
Quadro 4: Amostra de pesquisa .....	33
Quadro 5: Relação escola/escolaridade/período. ....	33
Quadro 6: Respostas dos professores à questão: Já havia trabalhado com aluno surdo antes? .....	35
Quadro 7: Respostas dos intérpretes à questão: Qual é a sua formação profissional? .....	37
Quadro 8: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física .....	40
Quadro 9: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física .....	48
Quadro 10: Respostas dos professores à questão: Ao realizar atividades diferenciadas (vídeos, imagens, experimentos, construção de cartazes, outros) você percebe alguma mudança no aprendizado do aluno surdo? Quais?.....	51
Quadro 11: Respostas dos intérpretes à questão: Qual é o papel do Interpretador Educacional? .....	53
Quadro 12: Respostas dos professores à questão: Como você define a relação pedagógica do intérprete com o aluno surdo?.....	53
Quadro 13: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física .....	55
Quadro 14: Respostas dos professores à questão: O intérprete contribui de alguma forma na construção de atividades para o aluno surdo? Se sim comente. ....	57
Quadro 15: Respostas dos intérpretes e dos professores à questão: Você acredita que as funções do professor e do intérprete estão bem definidas?.....	58
Quadro 16: Respostas dos professores à questão: Como é lecionar para aluno surdo? .....	63

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Respostas dos intérpretes às questões: Você passou por algum curso de formação para atuar como Intérprete Educacional? Possui algum curso sobre Educação Especial para Surdos? .....	37
Tabela 2: Respostas dos professores e dos intérpretes às questões: Durante as aulas você utiliza algum recurso diferenciado? O professor utiliza algum recurso diferenciado durante as aulas? .....	38
Tabela 3: Recursos utilizados em algum momento durante as aulas de Física observadas .....	41
Tabela 4: Respostas dos professor e dos intérpretes às questões: Você realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo? O professor realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo? .....	46
Tabela 5: Recursos utilizados especificamente com o aluno surdo durante as observações .....	49
Tabela 6: Respostas dos professores às questões: Quando você elabora essas atividades você utiliza algum tipo de metodologia específica? Qual metodologia? ...	50
Tabela 7: Respostas dos intérprete às questões: Quando o professor elabora essas atividades ele utiliza algum tipo de metodologia específica? Qual metodologia? .....	51

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APAS	Associação de Pais e Amigos dos Surdos
DAs	Deficientes Auditivos
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
GERED	Gerência de Educação
IE	Intérprete Educacional
ILS	Intérprete de Língua de Sinais
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Especiais Educacionais
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
TIC	Tecnologias da informação e comunicação

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
2.1 RETROSPECTO NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE SURDOS .....	13
2.2 LEGISLAÇÃO .....	18
2.3 FACILITADORES DA APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO .....	21
2.4 O PAPEL DO INTÉRPRETE E DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....	24
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	29
3.1 SUJEITOS DE PESQUISA.....	29
3.2 REALIZAÇÃO DAS OBSERVAÇÕES E APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E DAS ENTREVISTAS .....	30
3.3 OBTENÇÕES DOS DADOS E ANÁLISE DE PESQUISA .....	31
<b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	33
4.1 O CONTEXTO .....	33
4.2 FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL .....	34
4.2.1 Formação e atuação dos professores.....	34
4.2.2 Formação dos intérpretes.....	37
4.3 ESTRATÉGIAS, METODOLOGIAS E RECURSOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE FÍSICA .....	38
4.4 FUNÇÕES DOS PROFESSORES E INTÉRPRETES.....	52
4.5 DIFICULDADES DOS PROFESSORES EM LECIONAR PARA TURMAS COM ALUNOS SURDOS .....	61
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	65
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	68
<b>APÊNDICES</b> .....	72

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, muito se tem falado em inclusão escolar, tendendo a uma sociedade que reconheça e valorize as diferenças, valorização essa inerente à sociedade. Preocupando-se com a participação efetiva de todos, e que as oportunidades possam ser alcançadas por todos independente de suas peculiaridades, esta pesquisa toma corpo partindo da área de concentração Educação Inclusiva, delimitando especificamente para as metodologias usadas pelos professores de Física para ensinar alunos surdos, assim como as relações de cunho pedagógico do intérprete com o professor de Física.

Dessa forma esta pesquisa procura responder a seguinte questão: quais estratégias, recursos e metodologias são utilizados no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo e como se dá a relação pedagógica do professor de Física com o intérprete nas escolas estaduais inclusivas do município de Jaraguá do Sul?

Compreende-se que o aluno surdo possui cultura própria, cultura essa que explora o campo visual, Skiliar (2015, p. 19) defende que “a educação de surdos não se atualiza em sua discussão educativa” assim como define o fracasso da educação de surdos em subfracassos são eles:

[...] a situação linguística da comunidade educacional, a participação da comunidade surda nas decisões pedagógicas, a ideologia e arquitetura pedagógica, a continuidade do projeto educacional, e as pressões das práticas de integração escolar e social. (SKILIAR, 2015, p. 19).

Estes subfracassos, como explana Skiliar, se fazem presentes no cotidiano escolar e por muitas vezes são ignorados, dessa forma onde deveria acontecer uma inclusão acaba por acontecer uma segregação ou até mesmo uma exclusão do aluno surdo.

Isto posto, não se pode acreditar que inclusão é simplesmente inserir o aluno surdo no ensino regular e que o mesmo estará aprendendo da mesma forma que todos os outros alunos sem ao menos utilizar alguma metodologia que facilite sua compreensão. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) regulamenta que a “Educação é dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do

educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Quando se trata de educação inclusiva a LDB garante o atendimento especializado e gratuito a pessoas com deficiência, da mesma forma que incumbe ao professor zelar pelas aprendizagens dos mesmos. Observa-se que a mesma propõe o desenvolvimento pleno do educando entendendo que este desenvolvimento deva acontecer independente das peculiaridades e características de cada educando.

Partindo disso, esta pesquisa tem por objetivo geral analisar transposições e estratégias de ensino realizadas pelos professores de Física voltadas para alunos surdos, bem como a relação pedagógica do professor com o intérprete.

Os objetivos específicos de pesquisa foram definidos da seguinte forma:

- Verificar a existência ou não de sequências didáticas dedicadas ao aluno surdo e as especificidades das mesmas;
- Identificar as facilidades e dificuldades dos professores de Física para lecionar em classes com alunos surdos;
- Compreender como acontece a cooperação entre professor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras) em busca da melhoria da qualidade do ensino para o aluno surdo.

Para responder a questão problema, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa com um Estudo de Campo. Para Gil (2008, p.8) o estudo de campo “procura o aprofundamento de uma realidade específica” assim como “é basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade.”(GIL, 2008, p.8). Utilizando-se assim, entrevistas, questionários e observações para a coleta de dados.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão de literatura tem por contribuição trazer brevemente o contexto histórico da educação de surdos, pois este reflete de certa forma na atualidade educacional destes, a legislação, alguns apontamentos a respeito de processos e metodologias facilitadoras na aprendizagem de alunos surdos, assim como a reflexão a respeito do papel do intérprete e do professor em sala de aula.

### 2.1 RETROSPECTO NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Para melhor compreender a educação dos alunos surdos faz-se necessário realizar um retrospecto histórico considerando como o indivíduo surdo tem sido educado e visto pela sociedade durante o decorrer dos anos. Não é intenção aqui detalhar todo esse histórico, mas dar um panorama geral e entendê-lo em seus aspectos mais importantes.

Moura (2000, p.16) afirma que “os ouvintes na antiguidade consideravam que os surdos não eram seres competentes”, o autor explica que isso decorria do fato de que o pensamento não pode acontecer sem a linguagem e que esta não se desenvolvia sem a fala. Dessa forma quem não ouvia não pensava. Aristóteles acreditava que como o surdo não “fala” ele não tem a capacidade do pensamento.

Até a Idade Média a Igreja Católica considerava o surdo um ser sem alma “porque eles não podiam falar os sacramentos” (MOURA; 2000, p.16). No Egito os surdos eram adorados, “pois eram considerados como interlocutores entre os deuses e os faraós” (COELHO; MABBA; SILVEIRA, 2012, p.19), já o povo chinês os lançavam ao mar, assim como na Grécia eram vistos como seres incapazes e incompetentes. Até o final da Idade Média, os pais que possuíam um filho com surdez estavam simplesmente pagando por pecados anteriormente cometidos.

Durante a Idade Moderna, com Bartolo della Marca d’Ancona, escritor e advogado, tem-se a primeira menção da possibilidade de que o Surdo poderia se expressar por Língua de Sinais ou mesmo a Língua Oral. “D’Ancona considera que, no caso dos surdos poderem se expressar pelos sinais ou por outras formas, isto teria consequências diferentes do ponto de vista legal.” (MOURA, 2000, p.17).

Esses são alguns dos muitos fatos acontecidos na história dos surdos, nos quais observa-se, portanto, que desde a “antiguidade essas pessoas eram consideradas como sujeitos não educáveis, de baixa condição intelectual e menos qualificáveis.” (COELHO; MABBA; SILVEIRA 2012, p.19).

No início do século XVI se tem as primeiras tentativas de educar pessoas surdas. Pedro Ponce de León, monge beneditino, foi “considerado o primeiro professor de Surdos na história e cujo trabalho serviu de base para diversos outros educadores” (MOURA, 2000, p.17). Indo contra o que Aristóteles pensava, Ponce de León mostrou que o sujeito surdo conseguia aprender, e ensinava a seus alunos “falar, ler, escrever, a rezar e reconhecer as doutrinas do cristianismo. Alguns aprenderam latim, outros aprenderam a entender o italiano através do grego e do latim” (MOURA, 2000, p.17). Como já mencionado os surdos eram obrigados a aprenderem a falar, pois a pessoa muda não era vista como cidadão perante a Lei. Além de Ponce de León, outros educadores também se destacaram historicamente na educação dos surdos. Abaixo segue quadro com alguns dos principais nomes:

Quadro 1: Retrospectiva Histórica

Idade Moderna	
Juan Pablo Bonet (1579-1629)	Utilizava o método oral. Publica um livro em 1620, mostrando metodologias para ensinar pessoas surdas a ler e escrever.
Jacob Rodrigues Pereire (1715-1780)	Defendia o método oral, mas possuía fluência em Língua de Sinais. Em suas aulas utilizava de um alfabeto digital e manipulava órgãos da fala. Seu objetivo principal era que seus alunos conseguissem se comunicar falando e escrevendo.
Charles Michael de L'Épée (1712-1789)	Criou o Instituto Nacional para Surdos Mudos em Paris e fundou 21 escolas para surdos também na França. Reconheceu a existência e a importância da Língua de Sinais, era contra o método oral.
Idade contemporânea	
Jean Itard (1774-1838)	Concebia a surdez como uma doença, como tal esta podia ser curada, dessa forma realizou vários experimentos em busca da cura. Itard considerava o surdo primitivo do ponto de vista emocional e intelectual.
Thomas Hopkins Gallaudet (1787-1851)	Criou a escola para surdos em Hartford, utilizava a língua de sinais e o alfabeto manual.
Edward Miner Gallaudet (1837-1917)	Filho de Thomas, fundou a primeira Universidade Nacional para Surdos,

	Universidade Gallaudet em Washington, Estados Unidos.
Eduard Huet (1822 -1882)	Chega ao Brasil com a autorização de Dom Pedro II, com a intenção de criar uma escola de alfabetização de Surdos.
Helen Adams Keller (1880-1968)	Ficou cega e surda aos 7 anos de idade. Desenvolveu mais de 60 sinais para se comunicar com seus familiares.

Fonte: Adaptado de Coelho *et al*, 2012, p. 21.

Coelho *et al* (2012) ressalta que na história dos surdos existe um marco importante que foi a realização de dois congressos em Milão relacionados à educação de surdos:

- Em 1872 definiu-se que a língua é o meio para a comunicação, dessa forma os surdos, se bem orientados poderiam ler lábios e conseqüentemente falar, isto traria um desenvolvimento intelectual, moral e linguístico.
- Em 1880 um grupo de ouvintes excluiu definitivamente a língua gestual, sendo o oralismo o método oficial na educação de surdos.

Esses congressos tinham o objetivo de escolher o melhor método de aquisição da linguagem pelo surdo, mas nenhum deles se preocupou realmente com a instrução do aluno surdo.

[...] com a publicação do trabalho “SignLanguageStructure: Na Outlineofthe Usual Communication System” de Willian C. Strokoe Jr demonstrando que a língua de sinais americana possui as características das línguas orais, o estudo da Língua de Sinais volta a ser discutido. (MENEZES; SANTOS; CAMARGO; ALVES; SILVA, p.10)

Na década 1980, as avaliações desse método mostravam a ineficiência do oralismo, ocorre nesse período o desenvolvimento do Bilinguismo “que consiste na adoção da língua de sinais como língua oficial, sendo o indivíduo surdo ensinado inicialmente a se comunicar através da língua de sinais e depois no idioma oficial de seu país.” (MENEZES *et al*, p.15)

O Brasil não se distancia do resto do mundo no contexto histórico dos surdos. Inicialmente a preocupação era em “curar” a pessoa surda, sendo esta incentivada a “falar”. Como o Brasil era um país de analfabetos, pouco se preocupava com o aprendizado dos mesmos. Esse pensamento durou por um longo período. Com a vinda de Edward Hernest Huet (professor francês) e com o apoio de Dom Pedro II,

inaugurou-se em 1855 o Imperial Instituto de Surdos e Mudos (atual INES), que alfabetizava, utilizando língua de sinais, crianças a partir dos sete anos. Porém, em 1880 com o Congresso de Milão (citado anteriormente) o Imperial Instituto de Surdos e Mudos passa a adotar o oralismo e a comunicação total (na qual se admite a utilização da língua de sinais, mas com o propósito de ensinar a língua oral) seguindo a tendência mundial. O Brasil permanece com o ensino oral e a comunicação total até a década de 1980.

Lopes (2007) argumenta que por volta de 1980, em São Paulo e no Rio de Janeiro, alguns pesquisadores, educadores, psicólogos, filósofos, e sociólogos aos poucos foram se aproximando das questões das pessoas surdas, buscando compreender como a língua de sinais atravessava identidades dos sujeitos que a compartilhavam.

Como percebido, a história surda, é marcada por muitos movimentos de oposição e resistência. Segundo Lopes “com as conquistas surdas e as “descobertas” em torno da língua de sinais, professores começam a reivindicar, juntamente com linguistas [...] outras condições de ensino e vida para pessoas surdas” (2007, p. 25). Segundo a autora, nesse período, década de 90 do século XX, a formação de professores começou a acontecer. Eles lutavam para que a comunidade surda não se submetesse frente às imposições dos ouvintes, relacionadas às representações sobre os surdos e a surdez. Agora os surdos possuem um caráter cultural próprio, porém estes pertencem a uma minoria linguística cultural. À vista disso, com a insatisfação dos especialistas do século XX, uma nova filosofia que se opõe a todas as outras se desenvolve: o bilinguismo.

Lopes considera que “a corrente do bilinguismo entende a língua de sinais, por ser a primeira língua dos surdos, deve ser aprendida o mais cedo possível. O português como língua majoritária [...] deve ser a segunda língua aprendida pelo surdo” (2007, p. 65). A autora argumenta que a educação bilíngue para surdos orienta-se em dois eixos:

- A condição bicultural vivida pelos sujeitos;
- A condição bilíngue e do não domínio surdo de uma língua oral.

Sendo assim, a autora afirma que uma proposta bilíngue pressupõe o domínio de duas línguas, porém, no caso das pessoas surdas existe o domínio da língua de sinais, mas não há o domínio na língua portuguesa, gerando uma falsa ideia de bilinguismo. Para que uma proposta educativa possua caráter bilíngue esta deve partir do reconhecimento da diferença cultural dos surdos, e das singularidades da língua de sinais como sendo própria da comunidade surda.

No decorrer da história dos surdos, ao pensar em educação, observa-se que estes passaram por modelos educacionais baseados nas concepções que se tinham das pessoas surdas em cada época, sendo: Oralismo, Comunicação Total, Bilinguismo, Pedagogia do Surdo e Mediação Intercultural. (FREEMAN; CARBIN; BOESE, 1999).

Oralismo, modelo educacional o qual evita ao máximo a língua de sinais, ganhou força a partir da metade do século XIX, afirmando a importância “da integração dos sujeitos surdos na comunidade de ouvintes e para que isto possa ocorrer o sujeito surdo deve oralizar bem, fazendo uma reabilitação de fala em direção à “normalidade” exigida pela sociedade.” (PERLIN; STROBEL, 2006, p. 19).

Já a Comunicação Total foi desenvolvida após o fracasso do Oralismo, esta “incorpora o desenvolvimento de quaisquer restos de audição para a melhoria das habilidades de fala ou de leitura oro-facial, através de uso constante, por um longo período de tempo, de aparelhos auditivos” (FREEMAN; CARBIN; BOESE, 1999, p. 171). Iniciou-se o processo de empoderamento da língua de sinais, porém esta poderia ser usada somente para aprender o português. Essa modalidade também é chamada de Português Sinalizado.

O Bilinguismo “considera a língua de sinais como primeira língua e a partir daí se passa para o ensino da segunda língua que é o português, que pode ser na modalidade escrita ou oral.” (PERLIN; STROBEL, 2006, p. 24). Assim sendo, a criança deve ter contato primeiro com pessoas fluentes em língua de sinais, e depois aprender o português como sendo sua segunda língua.

A Pedagogia do Surdo surge quando o surdo é entendido como um ser cultural, e essa cultura é respeitada no momento da aprendizagem, ou seja, os surdos são capazes de atingir sua identidade e as trocas culturais podem acontecer.

O surdo não é mais imposto ao modelo de aprendizagem do ouvinte, portanto acontece a aprendizagem singular do próprio surdo. Na metodologia da Mediação Intercultural, a cultura ouvinte não é deixada de lado, porém:

[...] é a cultura surda que regula o surdo em direção ao seu ser diferente e a sua defesa diante daquilo que pode ser chamado de práticas discriminatórias que mapeiam populações sobre marcas visíveis e transparentes de poder que as mantém na subalternidade. (PERLIN; STROBEL, 2006, p. 30).

Tais modelos de educação de surdos foram se desenvolvendo, como já mencionado, de acordo com a sociedade de cada época, porém não se pode deixar de mencionar que durante muito tempo as pessoas surdas foram cobaias de experimentos, hoje considerados atrocidades. Pode-se citar como exemplo o médico Jean Marc Itard que empenhou-se em descobrir as causas da surdez, porém para isso tentou vários experimentos:

Aplicar cargas elétricas nos ouvidos de Surdos, usar sanguessugas para provocar sangramentos, furar as membranas timpânicas de alunos (sendo que um deles morreu por este motivo). Fez várias experiências e publicou vários artigos sobre uma técnica especial para colocar cateteres no ouvido de pessoas com problemas auditivos [...].(MOURA, 2000, p.17)

Dando continuidade à busca por seus direitos, em 2007, no Congresso Mundial de Pessoas Surdas, ocorrido entre os dias 16 e 22 de julho em Madri, os sujeitos surdos reafirmam que possuem os mesmos direitos humanos que qualquer outro grupo social, sendo a diversidade inerente à comunidade surda, portanto a Libras é concebida como materialização da cultura surda.

## 2.2 LEGISLAÇÃO

Na busca pelos direitos das pessoas surdas, a legislação se mostrou aliada na legitimidade desses direitos. Vários foram os decretos e as leis que os regulamentaram, sendo abordados neste estudo os mais relevantes. A Lei Federal nº 10.436, de 24 de abril de 2002, o Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, a Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de julho de 2015. A Lei Federal trata da garantia do direito à educação de pessoas surdas ou com deficiência auditiva, aborda a questão da

inclusão de disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, dentre outros aspectos que serão citados abaixo:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor.

Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente.

Sendo assim, essa Lei reconhece a Libras como língua oficial da pessoa surda, e cria novos horizontes de inclusão da Libras através de adequação, implantação de ambientes bilíngues no Brasil, proporcionando avanços na educação.

O Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, dispõe que:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Para os demais cursos superiores Libras, será ofertada como disciplina optativa. O Decreto ainda atribui sobre o direito à educação das pessoas surdas ou com deficiência auditiva:

II - Escolas bilíngues ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade linguística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa.

É de responsabilidade das instituições federais proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras, viabilizando o acesso através de tecnologias e equipamentos à comunicação, educação e informação.

§ 1º Deve ser proporcionado aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno surdo.

§ 2º As instituições privadas e as públicas dos sistemas de ensino federal, estadual, municipal e do Distrito Federal buscarão implementar as medidas referidas neste artigo como meio de assegurar aos alunos surdos ou com deficiência auditiva o acesso à comunicação, à informação e à educação.

É válido mencionar a Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade, a qual também é regulamentada pelo Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.

Art. 18. O Poder Público implementará a formação de profissionais intérpretes de escrita em braile, linguagem de sinais e de guias-intérpretes, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa portadora de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação.

Mais recentemente, em julho de 2015, foi instituída a Lei (nº 13.146) Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), esta Lei inicia com:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Tem por base “a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo”, em como define o que se considera pessoa com deficiência como sendo “aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.”

Esta Lei ao tratar da sua aplicabilidade traz questões extremamente importantes, como:

II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.

III - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social;

IV - barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas

em[...] d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação.

V - comunicação: forma de interação dos cidadãos que abrange, entre outras opções, as línguas, inclusive a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a visualização de textos, o Braille, o sistema de sinalização ou de comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos multimídia, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, incluindo as tecnologias da informação e das comunicações;

Isto posto, a Lei da Inclusão completa as Leis específicas sobre surdez. No Capítulo IV, tem-se a especificidade do Direito à Educação:

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Desta forma, a Lei deixa claro que “É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.” Ao tratar especificamente da educação bilíngue, no Art. 28 inciso IV, traz que a oferta de educação bilíngue deve acontecer “em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas”.

Vale salientar que outras leis se fizeram importantes na manutenção do direito da pessoa surda tanto na educação como na sociedade.

### 2.3 FACILITADORES DA APRENDIZAGEM DO ALUNO SURDO

Sabe-se que aprender física exige abstração, e como qualquer outra matéria muita dedicação. O professor, portanto, deve se valer de muita criatividade para melhorar esse processo de ensino aprendizagem e ter um olhar especial para com o aluno surdo.

A pessoa surda possui limitações na percepção sonora, por consequência utilizar de metodologias diferenciadas que tragam aspectos visuais como imagens, experimentos, vídeos, ajudará no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo.

Salete Souza (2007) desenvolveu um programa de aprendizagem, para alunos surdos da educação de Jovens e Adultos, que utilizava de apostilas com linguagem visual.

A proposta foi elaborada e conduzida centrada na experiência visual, em uma concepção pedagógica construtivista de desenvolvimento humano, fundamentada na teoria sócio-histórica de Vygotsky e na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Participaram desta pesquisa jovens e adultos surdos integrantes da Associação de Pais e Amigos dos Surdos (APAS), da cidade de Passo Fundo, RS. (2007, p.1).

O objetivo principal do trabalho de Souza foi compreender como essa proposta pode auxiliar aos surdos no desenvolvimento de conceitos físicos relevantes, bem como no desenvolvimento de outros conteúdos importantes ao crescimento integral do ser humano, tendo como referência a cultura e a vivência de membros dessa comunidade, utilizando de metodologias as quais faziam uso de imagens e vídeos.

Paiva (2006) realizou um estudo de caso no qual utilizou as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) para ensinar Física a alunos surdos com o tema “Luz e Visão”, usou imagens estáticas e animações nas apresentações. Em entrevista anterior os alunos relataram considerar a matéria difícil e pouco motivados em realizar as atividades que a professora propunha. Deste modo, ao iniciar a atividade proposta pelos autores, os alunos demonstraram serem pouco autônomos, mas com o decorrer da mesma, foram aumentando essa autonomia. O autor considera que:

O contexto de ensino-aprendizagem implementado com recurso às TIC, apesar de indutor de acréscimos de motivação e de sentimentos de auto competência, não conseguiu ser um fator de motivação extrínseca suficientemente forte, para superar uma história comum de atitudes negativas face à disciplina, e implicar o aumento dos níveis de motivação global dos alunos participantes para a aprendizagem da mesma. (PAIVA, 2006, p. 17)

Desta forma, ao surdo falta explorar sua criatividade, sua imaginação. Para melhor compreender como o surdo aprende torna-se imprescindível que o professor conheça da cultura surda. Para Lebedef (2010, p. 176);

A experiência visual dos surdos envolve, para além das questões linguísticas, todo tipo de significações comunitárias e culturais, exemplificando: os surdos utilizam apelidos ou nomes visuais; metáforas visuais; imagens visuais, humor visual; definição das marcas do tempo a partir de figuras visuais, entre tantas outras formas de significações.

Sendo assim, a surdez deve ser vista com suas singularidades, como experiência visual que utiliza a língua de sinais para a comunicação, possuidora de uma cultura própria, cujo contexto seja possível não ser de conhecimento dos profissionais da educação para elaborar estratégias de ensino que facilitem o processo de ensino aprendizagem.

Partindo disso, é de extrema importância utilizar nos “processos educativos que envolvem alunos surdos, estratégias ou atividades visuais e, principalmente, que possibilitem aos surdos, eventos de letramento visual” (LEBEDEF, 2010, p. 180). A autora reforça que “pouco se tem dito sobre quais seriam essas práticas pedagógicas ou que eventos de letramento visual.” (LEBEDEF, 2010, p. 180). Abreu relata a importância de aulas com a utilização de recursos visuais;

Alunos surdos necessitam de aulas baseadas na pedagogia visual para elucidação de conteúdo, que estão condicionadas a um planejamento junto ao intérprete e ao professor especialista. Muito mais do que um conhecimento em Libras decorrente em uma disciplina no Curso de Licenciatura, o ensino na perspectiva da inclusão do surdo exige do professor mudanças na prática docente. (2014, p. 30)

Abreu (2014, p.31) menciona que ao refletir o contexto do aluno surdo e suas especificidades, o professor deve “agir na perspectiva de recursos didáticos diferenciados, que privilegiem a exploração visual e a interatividade, de forma a promover um ensino que não favoreça a passividade do aluno”, bem como ao utilizar esses recursos “o professor de Física deve buscar uma sequência didática que promova a melhor elucidação dos conteúdos”.

Essa sequência deve, portanto, ter como ponto de partida a experiência vivencial do aluno, e “em cada etapa da sequência é recomendado o uso de recursos diversificados (tiras de humor, vídeos, experimentos, simulações). Mais importante que o tipo de recurso é o resultado que o mesmo deve viabilizar.” (ABREU, 2014, p.31). Esses recursos poderão aprimorar e estimular as capacidades desses alunos e auxiliar no processo de ensino aprendizagem.

O ensino deve privilegiar a abordagem fenomenológica, a fim de permitir a construção do conceito pelo aluno e, conseqüentemente, possibilitar a criação de sinais, mesmo que provisórios.

A criação de sinais é facilitada a partir da exploração da realidade junto ao aluno surdo, já que como mencionado, a Libras tem maior aproximação com a realidade ou o concreto (exemplo: casa, o sinal é o formato de um telhado) e a linguagem científica com o abstrato (exemplo: luz, som, ultrassom). Quando o ensino viabiliza a compreensão do conhecimento científico, aproximando-o da experiência vivencial do aluno surdo cria-se o

ambiente propício à criação de sinais provisórios relativos a grandezas, conceitos, leis e fenômenos físicos. (ABREU, 2014, p.32).

Dessa forma, pode-se observar que a sequência didática dedicada ao aluno surdo, tem a incumbência de proporcionar a este, interação, resolução de problemas de forma visual e a elaboração de conceitos, bem como o diálogo deste com os demais quando necessário, reconhecendo, portanto, as diferenças em sala.

Lebedeff (2010, p.192) discute a importância de instrumentalizar “os professores de surdos com estratégias que respeitem a experiência visual dos seus alunos”, a mesma argumenta a respeito da frequência dos discursos sobre a experiência visual da surdez e que estes estão presentes em vários artigos. Entretanto, existe carência de práticas pedagógicas que permitam aos surdos se perceberem como sujeitos visuais e as possibilidades de aprenderem com a utilização de metodologias visuais. A mesma defende que “A surdez existe e necessita de uma proposta pedagógica nova, pensada para suas singularidades linguísticas e culturais. Os surdos não querem adaptações, não querem ser representados como simulacros de ouvintes.” (2010, p.192). A autora complementa afirmando que “o que os surdos querem é uma pedagogia para a surdez.” (2010, p.192).

#### 2.4 O PAPEL DO INTÉRPRETE E DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Os primeiros Intérpretes de Libras de pessoas surdas surgiram na necessidade da comunicação entre o ouvinte e o surdo, esses intérpretes, na sua maioria, faziam parte da família das pessoas surdas, atuando de forma informal, para “ajudar” na comunicação. Com o reconhecimento de Libras como língua oficial da comunidade Surda, iniciou-se o processo de acessibilidade, enquanto comunicação, através do profissional Intérprete de Libras (que ainda está em andamento). Souza V. (2015, p. 176) relata que;

Na década de 80, surgiu a presença do intérprete de língua de sinais em trabalhos religiosos. No ano de 1988, aconteceu o 1º Encontro Nacional de Intérprete de Língua de Sinais, sendo organizado pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos – FENEIS, viabilizando um intercâmbio pela primeira vez entre alguns intérpretes brasileiros e a avaliação sobre a ética desse profissional. Em 1990, aconteceu o 2º Encontro que promoveu intercâmbio entre as diferentes experiências de

intérprete no país, discussões e votações do regimento interno do Departamento Nacional de Intérprete fundado conforme a aprovação do mesmo. (2015, p. 176).

A oficialização de Libras como língua da comunidade surda em nível federal aconteceu somente no ano de 2002, mais especificamente no dia 24 de abril por meio da Lei nº 10.436 – já especificada anteriormente no tópico sobre legislação.

Esta lei regulamenta sobre a formação do Intérprete de Libras:

- I - cursos de educação profissional;
- II - cursos de extensão universitária;
- III - cursos de formação continuada promovidos por instituições de ensino superior e instituições credenciadas por secretarias de educação.

A Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2000, Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, dessa forma voltada para a surdez a mesma trata da importância dos recursos necessários, tanto materiais quanto humanos.

§ 2º Deve ser assegurada, no processo educativo de alunos que apresentam dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais educandos, a acessibilidade aos conteúdos curriculares, mediante a utilização de linguagens e códigos aplicáveis, como o sistema Braille e a língua de sinais, sem prejuízo do aprendizado da língua portuguesa, facultando-lhes e às suas famílias a opção pela abordagem pedagógica que julgarem adequada, ouvidos os profissionais especializados em cada caso.

Leite (2005) explana que a proposta de educação inclusiva veio a ser ratificada pelo Ministério da Educação em 2001, através do Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos PNAES/MEC/FENEIS, o qual promoveu curso de capacitação para intérpretes, tendo por objetivo inserir o aluno surdo em escolas de ouvintes.

Com o aluno surdo inserido na rede regular de ensino, faz-se necessário a atuação do intérprete, este deverá intermediar as relações entre os professores e os alunos. Partindo disso, o que se entende por interpretar? Quem é esse profissional: Intérprete?

De acordo com Bueno (2007, p. 444) Intérprete é “Tradutor; aquele que serve de língua ou de intermediário para que se compreendam pessoas que falam idiomas diferentes”, partindo disso, pensando no intérprete de Libras, Sousa V. (2015, p. 10) salienta que a interpretação é “[...] uma capacidade adquirida através de um contato

constante com surdos, e que exige ainda muito estudo, capacitação e dedicação”. Este profissional deve estar em constante aperfeiçoamento.” Souza, V. (2015, p. 11) afirma que o intérprete deve atuar de forma a contribuir para o processo de ensino aprendizagem, bem como este deve respeitar o ritmo do aluno surdo e auxiliar o professor regente com informações e possíveis adaptações metodológicas, bem como lhe proporcionar a socialização com o restante da turma.

Este profissional deve, portanto, dominar as duas línguas envolvidas, o Português e a Libras, assim como, compreender as nuances da interpretação se valendo dos vários significados que uma mesma palavra possa ter. Desta maneira, a Palavra será traduzida com sinais diferentes, dependendo do contexto e seu real significado na frase. Sabendo que o interprete terá um contato mais efetivo com o aluno surdo, espera-se deste, total imparcialidade nos momentos de interpretação, pois o intérprete não é o professor do aluno surdo. Souza, V. (2015, p. 10) explica que “é necessário que o intérprete seja bilíngue, participe de seminários, saiba trabalhar em equipe, tenha equilíbrio durante a interpretação e seja capaz de admitir suas limitações quando não se sentir capaz.”

Quadros afirma que, “as competências e responsabilidades destes profissionais não são tão fáceis de serem determinadas.” (2007, p. 60). Muitas vezes, esse profissional é sobrecarregado com funções que são do professor de sala:

O próprio professor delega ao intérprete a responsabilidade de assumir o ensino dos conteúdos desenvolvidos em aula ao intérprete. Muitas vezes, o professor consulta o intérprete a respeito do desenvolvimento do aluno surdo, como sendo ele a pessoa mais indicada a dar um parecer a respeito. (QUADROS, 2007, p. 60).

Partindo disso, vale ressaltar que, não é atribuição do intérprete planejar aulas para o aluno surdo, assim como não é este que responde pela aquisição do conhecimento desse aluno. “É preciso que a atuação do intérprete se constitua em parceria com o professor, propiciando que cada um cumpra efetivamente com seu papel” (LACERDA, 2003 p. 15), resultando assim em atitudes colaborativas entre os mesmos.

Para Cechinel:

No Brasil, o intérprete de Libras deve ser um profissional qualificado que domine tanto a língua de sinais como a língua portuguesa, podendo dominar também outras línguas, sendo desejável que tenha formação

específica na área de sua atuação, e que tenha domínio de estratégias e técnicas de tradução e interpretação. O principal papel do intérprete consiste em traduzir o conteúdo da língua falada para a língua sinalizada e vice-versa, considerando alguns fatores éticos, como a confiabilidade, a imparcialidade, a discrição, o profissionalismo e a fidelidade. (2005, p. 27)

A autora argumenta que atualmente existe uma carência expressiva de profissionais intérpretes de Libras, o que acarreta no aumento da dificuldade no processo de inclusão social da pessoa surda, afastando-o, dessa forma, cada vez mais da sociedade. Sendo assim, este profissional tem papel fundamental na escola regular com a inclusão do aluno surdo. Porém, somente a presença do intérprete não é o suficiente para contemplar as condições específicas da surdez, bem como o respeito necessário para estas nos momentos em sala de aula. Logo, o professor e a escola devem atentar para as metodologias que melhor favoreçam a aprendizagem desse aluno. “A inclusão do intérprete não soluciona todos os problemas educacionais dos surdos, sendo necessário pensar a educação inclusiva, em qualquer grau de ensino, de maneira ampla e consequente.” (LACERDA, 2003 p. 16).

O professor possui papel crucial no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. Sendo assim, a parceria entre o professor e o intérprete se torna imprescindível. O professor deve estabelecer limites de atuação junto ao intérprete, ficando claro o papel deste último em sala de aula. Gonçalves e Festa elucidam que: “para que o aluno Surdo possa ter sucesso em sua vida escolar, faz-se necessário que o professor regente tenha conhecimento acerca das singularidades linguísticas e culturais desse aluno” (2013, p.6). Desta forma, o professor regente deve se inteirar do contexto do aluno surdo e de como este aprende para melhor planejar as atividades e promover a socialização deste aluno em sala. Gonçalves e Festa relatam que “o professor é responsável por incentivar e mediar à construção do conhecimento através da interação com o aluno Surdo e seus colegas.” (2013, p.6).

Como os intérpretes – os quais a fundamentação se refere – possuem um vasto conhecimento sobre surdez, estes poderiam participar junto ao professor da construção de sequencias didáticas voltadas para os alunos surdos. Vale ressaltar que o intérprete não tem responsabilidade de planejar atividades para aluno surdo, porém visto que os professores possuem pouco ou nenhum conhecimento a respeito

da surdez, tornar-se-ia indispensável essa parceria para a construção de atividades voltadas para estes.

Uma escola que se quer inclusiva precisa abrir espaço para a participação do intérprete nas discussões de planejamento e organização das estratégias educacionais, uma vez que a surdez remete a um modo visual de apreensão do mundo, que quando respeitado/favorecido pode possibilitar maiores oportunidades de desenvolvimento à pessoa surda. (LACERDA, 2003 p. 10).

Como já mencionado é de fundamental importância a cooperação entre o professor e o intérprete, uma vez que o professor possui o conhecimento a respeito da disciplina específica e o intérprete sobre surdez. Ao unir esses profissionais, o processo de ensino aprendizagem enriquece, pois o professor ao conhecer um pouco mais sobre a cultura surda e entender como o aluno surdo aprende, poderá utilizar metodologias que explorem as capacidades desse aluno.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa foi desenvolvida através de estudo qualitativo, Godoy afirma que “segundo esta perspectiva, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada” (1995, p. 21). Portanto, realizou-se entrevistas semiestruturadas e questionários, assim como observações das aulas de Física.

Godoy relata que “o pesquisador vai a campo buscando ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes” (1995, p. 21). Neste caso as pessoas envolvidas são os professores e intérpretes, optou-se por não incluir o aluno surdo aos sujeitos de pesquisa, devido ao curto prazo disponível para a realização desta.

A fundamentação teórica foi elaborada a partir de escritos já publicados a respeito do tema, com o intuito de compreender a contextualização da história da educação de surdos bem como algumas das principais leis que garantem os direitos da comunidade surda. De mesma forma que esta procura apontar os papéis dos professores e intérpretes no meio escolar e indicar alguns facilitadores na aprendizagem dos surdos. Godoy afirma que (1995, p. 21) “a pesquisa documental representa uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas.”

#### 3.1 SUJEITOS DE PESQUISA

As entrevistas foram realizadas com professores da disciplina de Física que lecionam para turmas as quais tinham alunos surdos. Partindo disso as entrevistas aconteceram também com os intérpretes desses alunos.

A definição das escolas foi realizada junto a GERED – Gerência de Educação – de Jaraguá do Sul, mais especificamente com o setor de Educação Especial, visto que as escolas deveriam ser públicas e possuir Ensino Médio Regular.

Alguns requisitos se fizeram necessários em relação a escolha dos professores: estes precisavam lecionar a disciplina de Física para turmas do Ensino Médio as quais possuam aluno surdo matriculado; o professor não precisava ser

efetivo na escola. Partindo da escolha dos professores, os intérpretes entrevistados seriam os que trabalhavam nessas turmas.

Deste modo, com o apoio da GERED encontrou-se com esses quesitos quatro escolas inclusivas, sendo que cada escola possuía um aluno surdo matriculado no Ensino Médio. Logo os sujeitos de pesquisa se constituem por quatro intérpretes e quatro professores.

Vale salientar que para realizar a pesquisa nas escolas seria necessária uma carta de apresentação assinada pela GERED, porém por questões burocráticas houve uma demora considerável na obtenção da mesma, atrasando assim o início das observações.

### 3.2 REALIZAÇÃO DAS OBSERVAÇÕES E APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E DAS ENTREVISTAS

Após a entrega dos termos de consentimento aos professores, agendou-se com estes, três observações das aulas de Física. Durante as observações, como não foi possível a realização da filmagem, utilizou-se o Diário de Bordo para a coleta de dados. Segue quadro das observações

Quadro 2: Datas das observações

<b>Escola</b>	<b>1º Observação</b>	<b>2º Observação</b>	<b>3º Observação</b>
Escola A	27/03/2017	05/04/2017	10/04/2017
Escola B	31/03/2017	06/04/2017	07/04/2017
Escola C	31/03/2017	07/04/2017	10/04/2017
Escola D	23/03/2017	24/03/2017	30/03/2017

Fonte: A autora

Após o término das observações, professores e intérpretes responderam aos questionários através do *software Google Drive*, não tendo uma data específica para a realização, porém com data limite previamente informada. Os questionários foram realizados com o intuito de facilitar o momento das entrevistas, deixando-as mais breves.

As entrevistas foram marcadas de acordo com a disponibilidade de cada professor e intérprete, procurando agendá-las por escola como forma de otimizar o tempo. Segue quadro das entrevistas

Quadro 3: Datas das entrevistas

<b>Escola</b>	<b>Entrevistas</b>
Escola A	17/04/2017
Escola B	21/04/2017
Escola C	20/04/2017
Escola D	13/04/2017

Fonte: A autora

Partindo dos dados coletados iniciou-se a análise dos mesmos, conforme exposto nos próximos tópicos.

### 3.3 OBTENÇÕES DOS DADOS E ANÁLISE DE PESQUISA

Como já mencionado, a pesquisa foi realizada de forma qualitativa, sendo que “os dados coletados são predominantemente descritivos” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 25). Ludke e André afirmam que “o material obtido nessas pesquisas é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos.” (1986, p. 25).

Partindo desta citação, as entrevistas tiveram áudio gravado e após realizadas aconteceram as transcrições das mesmas. Das observações em sala procurou-se descrever os detalhes, pois não houve a autorização para filmagem das aulas. Em posse dessas informações elaboraram-se quadros, partindo dos objetivos, para melhor organizá-las. Com as respostas dos questionários obtiveram-se gráficos e tabelas a fim de melhor ilustrá-las.

Para responder a questão problema de pesquisa – quais metodologias, estratégias e recursos são utilizadas no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo e como se dá a relação pedagógica do professor de Física com o intérprete nas escolas estaduais inclusivas do município de Jaraguá do Sul? – a partir desses dados, quatro categorias foram criadas, sendo estas:

- Formação e atuação profissional dos intérpretes e professores de Física: esta categoria visa conhecer os sujeitos de pesquisa quanto a sua formação e experiência profissional;

- Estratégias, metodologias e recursos utilizados pelos professores: objetiva apontar quais recursos o professor utiliza em sala de modo geral, e quais recursos utiliza especificamente com o aluno surdo, ou ainda os recursos utilizados para a classe mas intencionados para o aluno surdo. Vale salientar a compreensão dos termos estratégias, metodologias e recursos através do exemplo: um professor planeja uma aula através da metodologia investigativa, sabendo que tem a seu dispor, experimentos, vídeos, imagens como recursos. Partindo disso ele elaborará estratégias para alcançar seus objetivos através desses recursos e metodologia.
- Funções dos professores e dos intérpretes: pretende identificar quais funções professores e intérpretes têm desempenhado durante o processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, bem como se estes possuem clareza de seus papéis.
- Dificuldades dos professores em lecionar para turmas com alunos surdos: intenciona apontar as dificuldades a partir do relato dos professores ao se trabalhar em salas inclusivas com alunos surdos, assim como o que estes apontariam como melhorias ao ensino inclusivo dos alunos surdos.

Durante a análise procurou-se conversar com os autores, como relatam, Ludke e André, sobre análise de pesquisa qualitativa “citações são frequentemente usadas para subsidiar uma afirmação ou esclarecer um ponto de vista” (1986, p. 26). Dando continuidade ao corpo de pesquisa, no tópico a seguir faz-se a análise e discussão dos resultados.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 O CONTEXTO

As quatro escolas selecionadas encontram-se em bairros distintos na cidade de Jaraguá do Sul, com alunos surdos devidamente matriculados no Ensino Médio regular. Dessa forma a amostra é constituída por:

Quadro 4: Amostra de pesquisa

Amostra		
Escolas	Professores	Intérpretes
Escola A	Professor A	Intérprete A
Escola B	Professor B	Intérprete B
Escola C	Professor C	Intérprete C
Escola D	Professor D	Intérprete D
Total= 4	Total=4	Total=4

Fonte: A autora

Vale ressaltar que cada escola possuía um aluno surdo matriculado no Ensino Médio, segue relação escola/escolaridade/período.

Quadro 5: Relação escola/escolaridade/período.

Escolas	Ano de escolaridade	Período
Escola A	2º Ano	Noturno
Escola B	2º Ano	Noturno
Escola C	3º Ano	Matutino
Escola D	3º Ano	Matutino

Fonte: A autora

Todas as escolas possuíam intérprete atuando e todos os professores regentes da disciplina de Física possuíam licenciatura plena na mesma. Em cada escola foram realizadas em sala três observações das aulas de Física, além da aplicação de questionário com os professores e intérpretes e realização de entrevistas semi-estruturadas com os mesmos.

A análise, para melhor organização dos dados, foi estruturada em quatro categorias: formação e atuação profissional dos intérpretes e professores de Física; estratégias, metodologias e recursos utilizados pelos professores; função do professor e do intérprete; facilidades e dificuldades do professor.

## 4.2 FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Com o intuito de conhecer os participantes da pesquisa, no que tange a sua formação como cursos relacionados à Educação Especial ou Educação de Surdos e também sua experiência em lecionar para alunos surdos, formulou-se as seguintes questões para os questionários dos professores:

- Já havia trabalhado com aluno surdo?
- Possui algum curso sobre Educação Especial/ ou Educação para Surdos?
- Caso a resposta seja sim, qual?
- Você teve alguma disciplina de educação especial/para surdos em sua graduação?
- Caso a resposta seja sim, qual?

Nas entrevistas para contemplar essa categoria realizou-se a seguinte pergunta para os professores:

- Relate sua experiência com alunos surdos (se esta for a primeira fale sobre).

Para os intérpretes as seguintes questões:

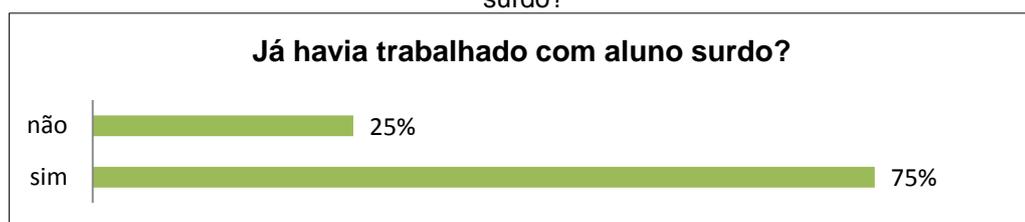
- Qual é a sua formação profissional?
- Há quanto tempo você atua como intérprete educacional?
- Você passou por algum curso de formação para atuar como intérprete educacional?

Possui algum curso sobre educação especial para surdos?

### 4.2.1 Formação e atuação dos professores

Das questões realizadas para os professores segue gráfico a respeito da primeira pergunta: Já havia trabalhado com aluno surdo?

Gráfico 1: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Já havia trabalhado com aluno surdo?



Fonte: A autora

Para complementar essa pergunta do questionário, durante as entrevistas os professores relataram sobre sua experiência com alunos surdos.

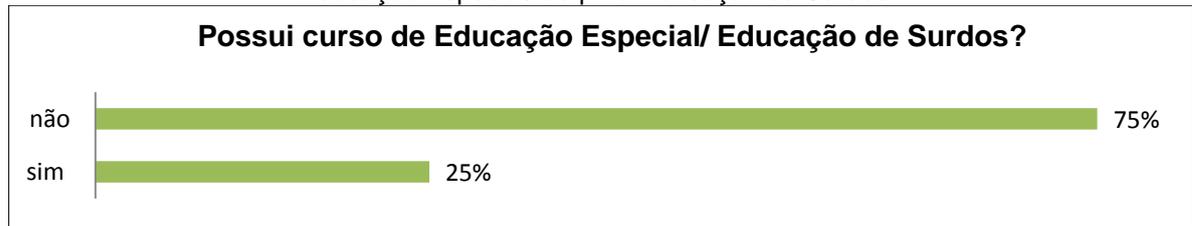
Quadro 6: Respostas dos professores à questão: Já havia trabalhado com aluno surdo antes?

<b>Entrevistado</b>	<b>Resposta</b>
Professor A	<i>É o segundo ano que trabalho com alunos surdos, os dois anos com o mesmo aluno; é uma experiência que me ajuda no amadurecimento dentro da profissão, pois é preciso um olhar mais atento no momento de planejamento.</i>
Professor B	<i>Ela é a primeira aluna surda que eu tenho, então as maiores dificuldades minhas são de lembrar de falar devagar e olhar para ela durante a explicação, mas está sendo um desafio.</i>
Professor C	<i>É a minha primeira experiência com aluno surdo. Não tenho o que relatar das outras vezes por que não ocorreram, até o momento tem sido de certa forma um desafio, mas considerando que o aluno tem uma boa aprendizagem e com o auxílio da professora intérprete tem ajudado tem sido mais fácil até do que eu esperava.</i>
Professor D	<i>Eu tenho já três anos trabalhando com alunos surdos, comecei como professor de matemática para turmas de ensino fundamental II, tive dificuldade com o intérprete porque ele não compreendia matemática, eu tinha que fazer os sinais, entender sinais novos, agora eu estou com essa aluna, sem saber basicamente nada de libras, a gente vai criando sinais novos para ensinar os conteúdos e com a ajuda de experimentos ela vai entendendo os conceitos, sem muito cálculo, sem muita pressão na questão de decorar fórmulas mas querendo que ela entenda os conceitos.</i>

Fonte: A autora

Através das respostas da entrevista nota-se que os professores têm pouca experiência no trabalho com alunos surdos, pois somente o Professor D trabalhou com alunos surdos antes da escola atual, dois professores lecionaram somente para o aluno atual em anos anteriores e o Professor C começou a lecionar este ano em turma com aluno surdo. “Ser professor de alunos surdos significa considerar suas singularidades de apreensão e construção de sentidos quando comparados aos alunos ouvintes,” afirmam os autores Lacerda, Santos e Caetano (2013, p. 104), sabe-se que a experiência nem sempre é fundamental, pois muitas vezes consegue-se supri-la com cursos de formação continuada os quais ajudam a aprimorar a prática pedagógica. Partindo disso verifica-se que da formação continuada dos professores somente um professor (25%) possui curso relacionado à Educação Especial, segue gráfico:

Gráfico 2: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Possui algum curso sobre Educação Especial/ ou para Educação de Surdos?



Fonte: A autora

Souza *et al* (2015, p.8) relata sobre a importância da formação continuada na atuação docente em práticas inclusivas.

A formação continuada é um serviço de extrema importância para que as práticas da educação inclusiva se efetivem.[...] A formação continuada presencial constitui-se em um valioso meio para garantir o suporte, a instrumentalização, a pesquisa e o desenvolvimento de conhecimentos para permear a atuação do professor.

Quando questionados a respeito de possuir alguma disciplina inclusiva em sua graduação, 75% dos professores responderam positivamente, sendo essa disciplina Libras, e 25% disseram não ter nenhuma disciplina que contemplasse o tema. Padilha (2014, p. 114) reforça que “só o conhecimento cada vez mais apurado pode oferecer autonomia aos professores [...] é urgente que os professores sejam autônomos, no sentido de um trabalho coletivo consciente e científico”.

O grande desafio posto para as universidades é formar educadores que não sejam apenas instrumentos de transmissão de conhecimentos, mas, sobretudo, de novas atitudes frente à diversidade humana. Além disso, devem ser preparados para construir estratégias de ensino e adaptar atividades e conteúdos não só para os alunos considerados especiais, mas para todos os integrantes de sua classe (GLAT; PLETSCHE, 2004, p.4).

A vista disso, somente a disciplina de Libras não é o suficiente para criar uma consciência inclusiva, as Universidades necessitariam explorar mais atividades inclusivas para melhor preparar seus professores para seu ofício. Ribeiro (2013, p. 41) pontua que “a formação dos professores não tem dado conta de atender suas necessidades de orientação didática” além do que:

Poucos conhecem ou sabem a respeito do atendimento adequado a uma clientela que apresenta características peculiares que requerem uma abordagem pedagógica diferenciada. Somente a experiência de sala de aula, deparando-se com as lacunas que esses alunos apresentam em seu rendimento, faz o professor perceber o quanto precisa aprender para ensinar. (RIBEIRO; 2013, p. 41)

No tópico seguinte será abordada a formação dos intérpretes.

#### 4.2.2 Formação dos intérpretes

Sabe-se que o intérprete educacional deverá “intermediar as relações entre os professores e os alunos, bem como, entre os colegas surdos e os colegas ouvintes” (QUADROS, 2007, p. 60), ao mesmo tempo que “a interpretação educacional, por ser realizada a partir do gênero discursivo *aula*, entra em consonância com as coerções ligadas à especificidade deste gênero” (QUADROS, 2007, p. 60). Torna-se de suma importância que o intérprete possua conhecimento da Interpretação Educacional. Desse modo, a tabela abaixo ilustra as respostas dos intérpretes relacionadas ao tema.

Tabela 1: Respostas dos intérpretes às questões: Você passou por algum curso de formação para atuar como Intérprete Educacional? Possui algum curso sobre Educação Especial para Surdos?

Perguntas do questionário	Respostas	Quantidade de Intérpretes	%
<b>Você passou por algum curso de formação para atuar como Intérprete Educacional?</b>	Sim	4	100
	Não	0	0
<b>Possui algum curso sobre Educação Especial para Surdos?</b>	Respostas	Quantidade de Intérpretes	%
	Sim	4	100
	Não	0	0

Fonte: A autora

Pode-se perceber que todos possuem algum curso tanto como Intérprete Educacional bem como sobre Educação Especial para Surdos. Da Formação Profissional dos intérpretes estes mencionam que:

Quadro 7: Respostas dos intérpretes à questão: Qual é a sua formação profissional?

Pergunta do questionário	Respostas
Qual é a sua formação profissional?	Pedagogia, Pós Graduado em Educação Especial e Inclusiva.
	Pedagogia
	7ª Fase Pedagogia
	Pedagogia, Pós Graduado em Libras.

Fonte: A autora

Derivando do quadro acima nota-se que 75% dos intérpretes possuem Licenciatura Plena, bem como 50% da amostra possui Pós Graduação.

### 4.3 ESTRATÉGIAS, METODOLOGIAS E RECURSOS UTILIZADOS PELOS PROFESSORES DE FÍSICA

Nesta categoria a análise iniciar-se-á pelos recursos utilizados de forma geral pelos professores durante as aulas, posteriormente serão identificadas as atividades elaboradas exclusivamente para os alunos surdos, finalizando com os recursos e metodologias utilizados especificamente no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, bem como sua importância no mesmo.

Para contemplar esta categoria, a qual busca compreender se os professores das quatro escolas utilizam algum tipo de material diferenciado bem como alguma metodologia específica e identificar quais estratégias estão presentes no ensino de Física para os alunos surdos, realizaram-se perguntas para os intérpretes e professores envolvendo o tema tanto nos questionários quanto nas entrevistas, assim como nas observações em sala obteve-se também informações relevantes.

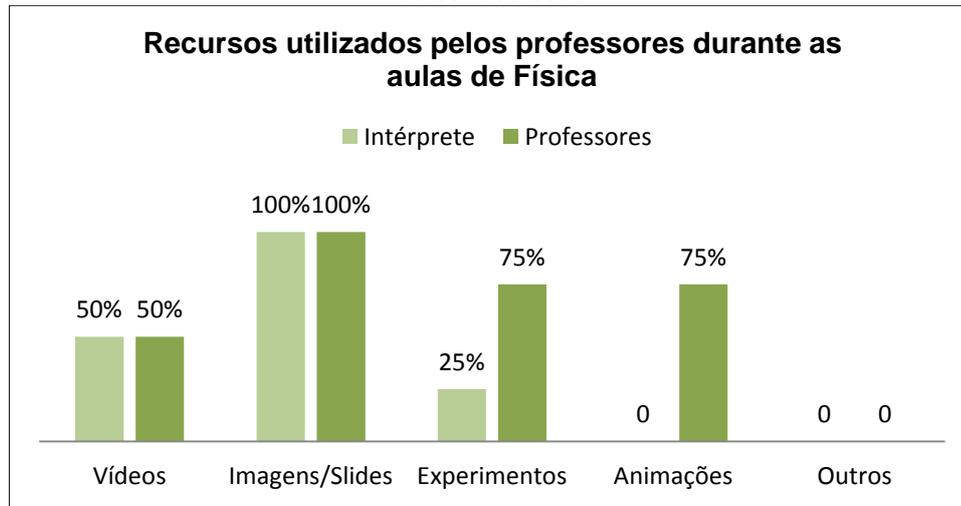
Tabela 2: Respostas dos professores e dos intérpretes às questões: Durante as aulas você utiliza algum recurso diferenciado? O professor utiliza algum recurso diferenciado durante as aulas?

Pergunta	Respostas dos professores	%
<b>Durante as aulas você utiliza algum recurso diferenciado?</b>	Nunca: 0	0
	Às vezes: 3	75
	Quase sempre: 1	25
	Sempre: 0	0
	<b>Respostas dos Intérpretes</b>	<b>%</b>
<b>O professor utiliza algum recurso diferenciado durante as aulas?</b>	Nunca: 0	0
	Às vezes: 2	50
	Quase sempre: 1	25
	Sempre: 1	25

Fonte: A autora

Ao responder essa pergunta apenas o Professor D e o Intérprete D tiveram divergências, o Professor D relata utilizar “às vezes” recursos diferenciados e o Intérprete D explica que o professor “sempre” usa. Desta forma observa-se que os professores utilizam em alguns momentos algum recurso diferenciado. Para melhor especificar as respostas e saber quais são esses recursos a seguinte questão foi realizada: Quais são estes recursos?

Gráfico 3: Realizado a partir das respostas dos professores e dos intérpretes à questão: Quais são estes recursos?



Fonte: A autora

O gráfico representa um comparativo das respostas dos professores e dos intérpretes a respeito dos recursos utilizados em sala, logo observa-se que 100% dos professores utilizam imagens e slides em alguma aula. Das respostas dos intérpretes observa-se que há discrepâncias nos itens de “experimentos” e “animações” quando comparado com as respostas dos professores. Os intérpretes relatam que os professores não utilizam animações, bem como somente 25%, ou seja, um professor, utiliza experimento durante as aulas.

Padilha (2014, p.114) reforça a importância da prática pedagógica na escola inclusiva: “alunos surdos e ouvintes devem compartilhar conhecimentos na chamada escola inclusiva, o que exige escolhas coerentes, tanto teóricas quanto no que se refere às práticas pedagógicas”. A mesma defende que “alunos deficientes e não deficientes que estão em sala de aula têm o direito de aprender de acordo com suas peculiaridades e necessidades” (PADILHA; 2014, p.114).

Almeida *et al* (2012, p. 9) em uma de suas pesquisas relacionadas a inclusão de alunos surdos nas aulas de Física, defende a importância da utilização de recursos diferenciados tornando-se fundamental realizar adequações ou adaptações:

Em relação ao ensino de Física, a inclusão de alunos surdos exige o desenvolvimento da criatividade do professor, no sentido de saber fazer, a partir de um novo olhar sobre os recursos existentes, as adequações e/ou adaptações necessárias para torná-los instrumentos de mudança e, conseqüentemente, de inclusão dos NEE auditivos no contexto da sala de aula do ensino regular. (ALMEIDA *et al*, 2012, p. 9)

A partir da descrição das observações podemos levantar alguns dados relevantes a respeito dos recursos e das metodologias utilizadas pelos professores em sala:

Quadro 8: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física

<b>Aula</b>	<b>Professor</b>	<b>Descrição</b>
I	Professor A	[...] para os alunos que não irão realizar a prova a professora passa a atividade de ler e responder questões do capítulo seguinte.
II	Professor A	A aula inicia, a professora vai buscar o Datashow, o tema da aula é condução de calor, na sua apresentação constam muitas imagens e simulações. A professora faz perguntas durante a apresentação, mas não dá tempo do intérprete interpretar, algum aluno logo responde e a aula continua.[...]O Datashow apresenta algum problema e a aula não consegue ser finalizada, dessa forma a professora pede para os alunos pegarem o livro e realizarem os exercícios do capítulo de transferência de calor.
III	Professor A	A professora passa a prova no quadro porque a impressora da escola estragou. A prova não possuía imagens e era composta por questões teóricas e questões com resolução de exercícios. A Prova do aluno surdo é igual a dos demais alunos.
I	Professor B	O professor entra na sala do segundo ano, passa o trabalho no quadro. [...] Depois de organizados os grupos o professor dá continuidade ao conteúdo escrevendo no quadro.
II	Professor B	A aula aconteceria na sala de informática, porém como tiveram problemas com a internet o professor teve que manter a aula na sala da turma. Ele passa o conteúdo no quadro.
III	Professor B	O professor inicia a aula com o exercício de tarefa, ele faz a explicação, utilizando o quadro.
I	Professor C	Professor dá continuidade ao conteúdo de força eletrostática, explica um exercício no quadro. [...] O professor passa um exercício no quadro para os alunos responderem.
II	Professor C	O professor entrega as provas para os alunos. A intérprete realiza a interpretação de toda a prova para a aluna e esta acompanha a interpretação na sua prova. A prova contém questões teóricas, de cálculos e desenhos ilustrativos. A prova da aluna é igual a dos demais alunos.
III	Professor C	A aula inicia com a apresentação dos trabalhos. Os trabalhos foram montados de acordo com os pré-requisitos do professor, estes eram: título criativo, imagem da lâmpada, principais características da lâmpada e funcionamento da mesma. [...] A aluna parece preocupada com alguma tarefa de outra disciplina, começa a olhar no caderno como se estivesse procurando algo ela conversa com a intérprete que a ajuda a encontrar alguma anotação em seu caderno. Nesse momento a intérprete e a aluna perderam parte da apresentação dos alunos.
I	Professor D	Na aula anterior os alunos fizeram uma prova, portanto nessa aula o professor realiza a correção chamando cada dupla em sua mesa para mostrar e explicar os erros da prova. Durante esse período a intérprete se mantém ao lado da aluna e conversa com ela;[...] A correção individual com os alunos leva a aula toda[...]Perto de acabar a aula o professor chama a aluna e entrega a atividade, se tratava de uma redação e um desenho sobre eletrostática, enquanto a prova dos alunos continha exercícios teóricos e de cálculos.
II	Professor D	O professor explica como irá decorrer a aula experimental, que a aluna surda vai explicar o funcionamento do capacitor e os outros alunos vão testar os capacitores, montados em casa, no televisor.
III	Professor D	Prova de recuperação da avaliação em dupla que alguns alunos não tiveram bom aproveitamento. Como a aluna surda desenvolveu de forma satisfatória a atividade sugerida pelo professor este não fez a recuperação com ela.

Fonte: A autora

A partir do quadro das observações pode-se produzir a tabela abaixo, a qual denota quais foram os recursos utilizados em algum momento durante as aulas observadas. Por consequência a mesma aula pode conter dois ou mais recursos, lembrando que foram doze aulas observadas, sendo três aulas em cada escola. Sendo assim, os recursos mais utilizados durante as aulas foram o livro didático e o quadro-negro. Constata-se também que, das doze aulas, apenas três utilizaram um recurso diferenciado.

Tabela 3: Recursos utilizados em algum momento durante as aulas de Física observadas

Professor	Recursos utilizados em algum momento durante as aulas observadas				
	Livro didático	Slides	Quadro-negro	Cartazes	Experimentos
Professor A	3	1	1		
Professor B	3		3		
Professor C			2	1	
Professor D	2		1		1
<b>Total do número de aulas</b>	8	1	7	1	1
<b>Percentual das 12 aulas</b>	66,70%	8,30%	58,30%	8,30%	8,30%

Fonte: A autora

Através da tabela pode-se notar que das três aulas observadas dos professores A, C, D, em uma foi explorada a utilização de um recurso visual. Porém, dentre as aulas com a utilização de recurso visual, duas não aconteceram como o previsto, já que o Professor A teve problemas com o aparelho Datashow interrompendo a segunda aula, assim como o Professor C explora a questão dos cartazes, mas como são os alunos que os constroem, ele não tem o controle da qualidade das imagens, tamanhos ideais de letras, nem da explicação realizada pelos alunos, mesmo ele exigindo alguns critérios para a elaboração dos cartazes.

Das aulas ministradas pelo Professor B, teve-se a tentativa de uma aula na sala de informática: *“a aula aconteceria na sala de informática como tiveram problemas com a internet o professor teve que manter a aula na sala da turma”*. A vista disso nota-se que além do planejamento do professor contemplar as necessidades da turma, a escola precisa contribuir com os materiais e tecnologias necessárias em bom funcionamento para garantir a utilização dos mesmos durante as aulas.

Partindo da apresentação de slides utilizada pelo Professor A na qual “constam muitas imagens e simulações”, Lacerda, Santos e Caetano (2013, p.105) reforçam a importância de “uma boa apresentação de slides, por exemplo, é fundamental para alunos ouvintes, e para os alunos surdos esse recurso pode se tornar essencial”. Desse modo as autoras colocam como essencial a utilização de slides durante as aulas, se não houver outro recurso visual, porém durante as observações apenas um professor utilizou e em apenas uma aula, sendo que o aparelho projetor apresentou problema e a apresentação de slides não pode ser finalizada.

Lacerda, Santos e Caetano (2013, p.105) explanam que “para favorecer a aprendizagem do aluno surdo não basta apenas apresentar os conteúdos em Libras, é preciso explicar os conteúdos de sala de aula utilizando de toda a potencialidade visual que essa língua tem”. Através dos dados coletados, e principalmente das observações, percebe-se que o que acontece nas aulas lecionadas em turmas com alunos surdos não explora essa capacidade visual, pois não possui diferença das aulas tradicionais lecionadas para turmas compostas apenas por ouvintes.

Para Almeida *et al* (2014, p. 2) “o ensino de Física que privilegia a oralidade e a escrita do professor não tem se mostrado adequado à aquisição do conhecimento por parte dos alunos da Educação Básica”, os autores ainda reforçam que “no que se refere ao aluno surdo,[...], essa forma de abordagem dos conteúdos dificulta ainda mais a sua participação e, conseqüentemente, a sua aprendizagem.” (ALMEIDA, *et al* 2014, p. 2)“

Partindo disso, e das observações em sala, algumas propostas são levantadas a respeito das intervenções que utilizaram algum recurso visual dos professores de Física.

O professor A realizou uma aula na qual utilizou de Slides para explicar o conteúdo de “Transferência de Calor”, porém, Bernardes (2014, p. 2) em uma de suas pesquisas relata que, “os DAs não sabiam português e, em sua maioria, tinham como linguagem a Libras; logo, o trabalho com textos no quadro ou em *slides* não teria grande eficácia e nem todas as palavras que eu utilizava tinham tradução para Libras.” Mesmo sendo os slides do Professor A compostos por muitas imagens e algumas animações, as frases utilizadas durante a apresentação poderiam não fazer

sentido para o aluno surdo, sabendo que o Intérprete A sempre faz a tradução do português escrito para Libras.

A pesquisadora nesse mesmo estudo reflete sobre a utilização dos slides e de novas ferramentas para o ensino de Física: “Reconhecendo que haveria dificuldades no trabalho com vídeos legendados, devido às dificuldades com leitura, optamos por trabalhar com imagens e pequenos textos, disponibilizados nos programas PowerPoint e Prezi.” (BERNARDES; 2014, p. 2). *Prezi* é um programa de computador que permite organizar melhor os conteúdos, pois este trabalha com uma espécie de trilha, e não uma linearização de slides como o *PowerPoint*, sendo um recurso que faz uma apelação maior na questão dos efeitos e imagens. Este programa pode ser um meio para melhorar as apresentações do Professor A, bem como, este professor deve-se preocupar com os textos escritos durante as apresentações, sabendo que seu aluno precisa da tradução do Português escrito para Libras.

Os professores A e B lecionaram o conteúdo de “Transferência de calor e escalas termométricas”, ao tratarem a questão do equilíbrio das temperaturas no momento em que dois corpos de temperaturas diferentes se encostam, ambos professores poderiam ter utilizado experimentos simples, como: café quente e leite frio, água morna de determinada cor e água na temperatura ambiente de outra cor. São experimentos de fácil acesso, os quais poderiam facilitar a compreensão do tema abordado tanto por parte do aluno surdo quanto do restante da classe.

O Professor B em todas as suas aulas utilizou somente o quadro, livro e o caderno da aluna surda para realizar as explicações. Este professor não utilizou nenhum recurso visual durante as observações. Plaça *et al* (2013, p. 9) em um estudo realizado a respeito das dificuldades do ensino de Física para alunos surdos, reforça que “quem deve transformar o conceito abstrato em visual é o professor”. Os autores explanam a respeito da importância do professor tornar a aula de Física visual: “se o professor não transformar os conceitos para uma linguagem visual, o intérprete precisa achar um meio para fazer isso, senão o aluno surdo não vai conseguir entender” (PLAÇA, *et al* 2013, p. 10). Sabe-se que essa função não é do intérprete, como o intérprete deve possuir conhecimentos básicos de seu nível de atuação, sem esse auxílio do professor com estratégias e recursos visuais, “o

intérprete não sabe a Física que é ensinada no Ensino Médio, e acaba transmitindo de forma inadequada os conceitos abstratos dessa disciplina.” (PLAÇA, *et al* 2013, p. 10).

Sendo assim quando o professor se limita em suas estratégias acreditando que somente a presença de intérprete é o suficiente para realizar a “transmissão” do conteúdo, este deixa frágil o processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. Torna-se importante que o professor ao escolher recursos e metodologias avalie o que estes podem oferecer e de que forma se encaixam nas especificidades de seus alunos. Almeida *et al* (2012, p. 4) reforça que:

[...] a inclusão de alunos com NEE – necessidades educacionais especiais – auditivas em aulas de Física do Ensino Médio impõe ao professor, particularmente para aqueles que utilizam apenas de aulas expositivas como opção metodológica, um repensar sobre o fazer docente.

O Professor C em suas aulas utilizou da metodologia Tradicionalista, como característica dessa metodologia a aula está centrada no professor. Em uma das aulas aconteceu apresentação de trabalhos, *“os trabalhos foram montados de acordo com os pré-requisitos do professor, estes eram: título criativo, imagem da lâmpada, principais características da lâmpada e funcionamento da mesma”*. Contudo, como já mencionado, o professor não possuía controle a respeito do tamanho da imagem, da letra e da explicação realizada pelos alunos. Em alguns momentos a aluna surda se mostrou desinteressada: *“a aluna parece preocupada com alguma tarefa de outra disciplina, começa a olhar no caderno como se estivesse procurando algo, ela conversa com a intérprete que a ajuda a encontrar alguma anotação em seu caderno. Nesse momento a intérprete e a aluna perderam parte da apresentação dos demais alunos.”*

Partindo disso “o uso de recursos e estratégias didáticas que torne o conteúdo escolar mais próximo e perceptível ao aluno são fundamentais no processo de aprendizagem” (ALMEIDA *et al*, 2014, p.8). Neste sentido o Professor C poderia ter explorado mais as imagens dos cartazes solicitando que as mesmas fossem de tamanho visível ao fim da sala, assim como as frases escritas pelos alunos. Para tornar a aula visual vários recursos podem ser utilizados, dentre eles Durães e Sampaio expõem que:

O computador é um recurso interessante [...] Por meio de data-show, cartazes, painéis. [...] E tanto o computador quando a TV podem traduzir a

aula para a língua de sinais em tempo real. Um outro recurso de baixo custo é um mural com cartazes no qual são explorados os conteúdos a serem trabalhados, que pode ser confeccionado pelos próprios estudantes. Uma mini-biblioteca na sala de aula, com livros diversos, dicionários, revistas e jornais também podem ajudar os alunos surdos a interagirem com o Português escrito e a ampliação do conteúdo. A boa organização do quadro de giz também é fundamental para orientar o entendimento dos estudantes surdos e ouvintes. (2011, p.9)

Ao utilizar um recurso visual faz-se necessário contextualizá-lo, para o aluno surdo de nada adianta várias informações soltas, palavras e imagens distribuídas sem ter contexto. Como Durães e Sampaio relatam, através de cartazes pode-se explorar determinados conteúdos, porém é preciso construí-los pensando na forma que o aluno surdo irá realizar as interpretações das informações ali presentes.

O Professor D durante uma aula utilizou um experimento para ensinar conceito de “Carga Eletrostática e o funcionamento do Capacitor”, porém este manteve-se preso aos conceitos sem explorar o levantamento de hipóteses muito menos conexões com o cotidiano. Almeida realizou um estudo de caso em uma escola com alunos surdos matriculados, tendo a proposta de implementar estratégias que satisfizessem tanto as necessidades de alunos surdos como ouvintes melhorando o processo de ensino aprendizagem nas aulas de Física.

Como metodologia de ensino Almeida se embasou nos escritos de Piaget e o conteúdo proposto foi a Primeira Lei de Newton. Assim como o Professor D, Almeida utilizou da prática da experimentação, porém para iniciar o conteúdo, os autores utilizaram de perguntas-chave, para a problematização do conteúdo, seguidas de imagens ilustrativas, as quais se reportavam a acontecimentos que envolviam a primeira Lei de Newton. Algumas perguntas foram realizadas antes de iniciar o experimento a respeito dos possíveis acontecimentos, podendo assim realizar o levantamento de hipóteses por parte dos alunos.

Almeida *et al* (2014, p. 6) reforça que “o experimento foi fundamental na elaboração de hipóteses e na modelização do conteúdo” bem como “as estratégias, recursos didáticos e ação docente são fatores preponderantes no envolvimento de qualquer aluno no processo de ensino e, conseqüentemente, na aprendizagem do conteúdo proposto” (ALMEIDA *et al* 2014, p. 6). Portanto a utilização do experimento por parte do Professor D foi fundamental, porém este poderia ter explorado as

“perguntas-chave”, para a formulação de hipóteses, e “imagens”, para iniciar ou finalizar a aula consolidando conceitos, como as utilizadas por Almeida *et al.*

Ferretti e Georg em seu estudo sobre “uso do *cmaptools* como ferramenta visual de aprendizagem”, argumentam sobre a utilização do aplicativo *cmaptools* para a construção de mapas conceituais como ferramenta visual na aprendizagem do surdo, os autores explanam que:

O fato de apresentar um mínimo de estrutura gramatical portuguesa, e apresentar uma forma visual organizada pela própria pessoa aproxima-se de sua fala interna, o que facilita acompanhar com mais fidelidade as redes de significação estabelecidas pela pessoa durante as interações. (2015, p.6)

Para compreender se houve aprendizagem, os alunos deveriam apresentá-lo: “uma vez elaborado o mapa, este deve ser apresentado pelo seu autor, visando encontrar seus valores semânticos frente a uma negociação de sentidos entre os interlocutores” (2015, p. 7). Este se mostra um recurso de grande importância por permitir a organização de conceitos facilitando a compreensão por parte do aluno.

Das provas realizadas pelos professores para as turmas, apenas a prova do Professor C possuía imagens, assim como somente o Professor D realiza prova diferenciada para o aluno surdo, porém a prova está voltada para a dificuldade do aluno em matemática e não para a questão da surdez.

Assim sendo, propor aulas que contenham recursos visuais é indispensável no aprendizado do aluno surdo visto que:

Estes alunos chegam ao espaço escolar com conhecimentos de mundo reduzidos quando comparados com aqueles apresentados pelos alunos que ouvem, já que estes podem construir conceitos a partir das informações trazidas pela mídia, por exemplo. (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2013 p. 104)

Da mesma forma que a utilização destes recursos também poderão facilitar a aprendizagem do aluno ouvinte.

Quando questionados a respeito de atividades específicas ao aluno surdo, professores e intérpretes relataram que:

Tabela 4: Respostas dos professor e dos intérpretes às questões: Você realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo? O professor realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo?

Pergunta	Respostas dos professores	%
Você realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo?	Nunca: 1	25
	Às vezes: 2	50

	Quase sempre: 1	25
	Sempre: 0	0
	<b>Respostas dos Intérpretes</b>	<b>%</b>
	Nunca: 1	25
	Às vezes: 2	50
	Quase sempre: 0	0
	Sempre: 1	25
<b>O professor realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo?</b>		

Fonte: A autora

Através da tabela acima observa-se algumas divergências nas respostas de intérpretes com os professores. O intérprete B responde que o professor “nunca” realiza atividade diferenciada enquanto o Professor B ressalta que “às vezes” realiza alguma atividade, já o Professor D responde que “sempre” realiza atividade diferenciada e o intérprete responde que o mesmo realiza “quase sempre” essas atividades. O Professor A que assinalou a opção “nunca” explica que “*não produz material diferente especificamente para o aluno, quando planejo as aulas já opto por recursos visuais para todos os alunos e ajudo o intérprete a explicar a atividade, com mais exemplos, simulações, imagens etc.*” Para compreender os motivos pelos quais os professores realizam as atividades específicas aos alunos, intérpretes e professores responderam a seguinte questão:

Gráfico 4: Realizado a partir das respostas dos professores e intérpretes à questão: Em que momentos o professor realiza essas atividades?



Fonte: A autora

Todos os intérpretes responderam que os professores elaboram essas atividades quando o aluno apresenta dificuldades, porém durante as observações foi

possível perceber que várias vezes durante a aula os intérpretes acabam tirando a dúvida do aluno surdo, situação que impede o professor de saber o que o aluno consegue ou não realizar. Segue transcrição das observações:

Quadro 9: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física

<b>Aula</b>	<b>Professor</b>	<b>Descrição</b>
I	Professor A	<i>O intérprete atua o tempo todo durante a prova, o aluno pergunta muitas coisas para a intérprete, o aluno apresenta ter muitas dúvidas;</i>
II	Professor A	<i>O aluno tem dúvida sobre um desenho do livro e quem explica é o intérprete.</i>
III	Professor B	<i>A aluna aparenta estar com dúvidas, a intérprete responde as dúvidas da aluna e quando não consegue responder ela chama o professor. O professor atende a aluna na carteira dela, ele explica olhando para a aluna e tenta resolver no caderno dela para que ela acompanhe os passos da resolução. [...] A aluna começa a resolver os exercícios sem a intérprete, quando a intérprete volta ela pergunta para a intérprete sobre a resolução do exercício, a intérprete ajuda ela a resolver o exercício.</i>
I	Professor C	<i>O professor passa um exercício no quadro para os alunos responderem, a aluna surda copia do quadro, a intérprete faz a tradução do português escrito para libras, a aluna começa a resolver e a intérprete não a ajuda. Ela termina o exercício e ela mesma chama o professor para verificar se o resultado está certo. O professor confere o caderno e diz que está tudo certo, faz um gesto de “OK” para a aluna.</i>
III	Professor D	<i>[...] A aluna tem o livro, o professor pede para a aluna fazer a leitura do capítulo seguinte do livro para adiantar o conteúdo. A aluna começa a ler o capítulo, faz expressão de que não entendeu o assunto, a intérprete realiza a tradução do português escrito para Libras, a aluna parece continuar sem entender e pergunta a respeito do conceito, a intérprete explica o conceito sem chamar o professor.</i>

Fonte: A autora

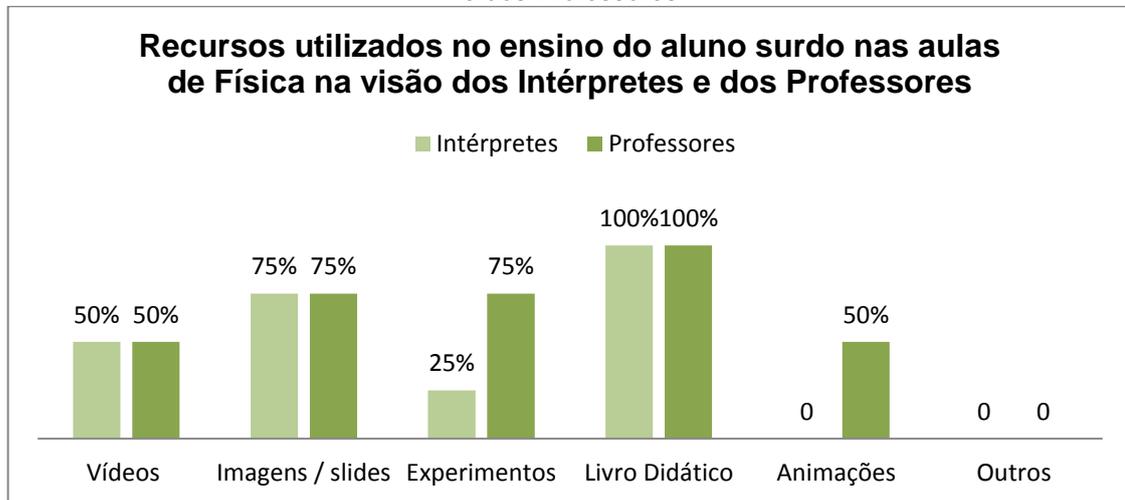
Partindo do quadro das observações, o Intérprete C foi o único intérprete que não tirou dúvidas a respeito do desenvolvimento dos exercícios, bem como pode-se perceber que o respectivo aluno toma a iniciativa de chamar o professor, diferente dos outros alunos os quais os intérpretes são os responsáveis por chamar o professor para sanar as dúvidas que muitas vezes são do intérprete e não do aluno surdo.

Quadros (2007, p. 63) defende que “de modo geral, aos intérpretes de língua de sinais da área da educação é recomendado redirecionar os questionamentos dos alunos ao professor” fazendo com que o professor passe “pelo processo de aprendizagem de ter no grupo um contexto diferenciado com a presença de alunos surdos e de intérpretes de língua de sinais” (QUADROS, 2007, p. 63).

Durante os questionários, os professores e intérpretes foram questionados a respeito de quais recursos utilizam no ensino voltado para o aluno surdo, e não o utilizado em sala como na questão anteriormente vista, mas recursos que os

professores utilizam especificamente para a melhoria do processo de ensino aprendizagem do aluno surdo.

Gráfico 5: Recursos utilizados no ensino do aluno surdo nas aulas de Física na visão dos Intérpretes e dos Professores



Fonte: A autora

Através do gráfico constata-se que o recurso mais utilizado no ensino do aluno surdo é o livro didático, bem como há discrepâncias nos dados “experimentos” e “animações” ao comparar as respostas dos intérpretes com as respostas dos professores. Das observações obtivemos a seguinte tabela:

Tabela 5: Recursos utilizados especificamente com o aluno surdo durante as observações

Professor	Recursos utilizados especificamente com o aluno surdo durante as observações		
	Caderno	Livro Didático	Experimento
Professor A	0	2	0
Professor B	2	0	0
Professor C	2	0	0
Professor D	0	1	1
<b>Total do número de aulas</b>	4	3	1
<b>Percentual das 12 aulas</b>	33,30%	25%	8,33%

Fonte: A autora

Partindo da tabela acima percebe-se que em 66,66% das aulas observadas (oito aulas) foram utilizados recursos específicos ao aluno surdo. O recurso mais utilizado para explicação de conteúdo para o aluno surdo é o caderno, o qual durante as observações os professores B e C utilizaram para mostrar o passo a passo da construção dos cálculos. Vale salientar que durante vários momentos o Intérprete B sanava as dúvidas do aluno durante a resolução dos exercícios. Destaca-se também as intervenções do Professor A, o qual explicava olhando para

o intérprete e não para o aluno surdo. O Professor D utilizou da experimentação durante uma aula na qual cada dupla deveria montar um capacitor, sendo que na dupla da aluna surda quem montou o experimento foi a colega da mesma e a aluna surda montou a apresentação, porém durante a aula a aluna manuseou o experimento e o testou, explorando dessa forma um recurso concreto.

Entende-se que ao realizar uma atividade diferenciada utilizando um novo recurso o professor deve utilizar uma metodologia que corresponda a essa atividade para melhorar o processo de ensino aprendizagem. Anastasiou (1997, p.1) explana que “etimologicamente, método vem do grego, sendo a composição de ‘*metá*’, que quer dizer ‘através, para’ e de ‘*ódos*’, que quer dizer ‘caminho’. Portanto, método seria um caminho através do qual se chega a um determinado fim”, bem como a autora reforça que “se referem à obtenção de uma meta, implicam uma utilização intencional e/ou de êxito; neste caso, o atingir a meta é que definiria o êxito da tentativa. Neste sentido, só se poderia dizer que houve ensino se de fato ocorreu a aprendizagem” (ANASTASIOU, 1997, p.1). Portanto entende-se que:

Ensinar é uma tarefa que inclui um uso intencional (algo que alguém se destina a fazer, portanto, com meta explícita) e um uso de êxito (resultado bem sucedido de ação). Inclui, assim, um conjunto de esforços e decisões práticas que se refletem em caminhos propostos, ou seja, nas opções metodológicas. (ANASTASIOU, 1997, p.2)

Com o intuito de compreender quais metodologias os professores utilizam em sala para trabalhar com o aluno surdo, estes responderam as seguintes perguntas:

Tabela 6: Respostas dos professores às questões: Quando você elabora essas atividades você utiliza algum tipo de metodologia específica? Qual metodologia?

Perguntas	Respostas dos professores	%
<b>Quando você elabora essas atividades você utiliza algum tipo de metodologia específica?</b>	Nunca: 0	0
	Às vezes: 2	50
	Quase sempre: 1	25
	Sempre: 1	25
	<b>Respostas dos Professores</b>	<b>%</b>
<b>Qual metodologia?</b>	Branco: 2	50
	Leituras dirigidas com questionários: 1	25
	Visuais; imagens, simuladores etc:1	25

Fonte: A autora

É possível perceber que os professores não possuíam clareza da própria metodologia utilizada em sala, pois 50% da amostra deixou a questão em branco, e os outros 50% descreveu os recursos utilizados e não a metodologia aplicada. Porém, através das observações (ver quadro 8 e tabela 3) percebe-se que os professores, em sua maioria, apresentam uma metodologia Tradicional, mesmo os que elaboram atividades específicas ao aluno surdo que é o caso do Professor D. Os intérpretes responderam ao mesmo questionamento e estes também não souberam explicar a respeito da metodologia utilizada pelo professor, ou seja, 75% da amostra deixou esta questão em branco e 25% relatou a respeito dos recursos utilizados em sala.

Tabela 7: Respostas dos intérprete às questões: Quando o professor elabora essas atividades ele utiliza algum tipo de metodologia específica? Qual metodologia?

Perguntas	Respostas dos Intérpretes	%
Quando o professor elabora essas atividades ele utiliza algum tipo de metodologia específica?	Nunca: 1	25
	Às vezes: 2	50
	Quase sempre: 0	0
	Sempre: 1	25
	<b>Respostas dos Intérpretes</b>	<b>%</b>
Qual metodologia?	Branco: 3	75
	Recursos visuais e tecnológicos:1	25

Fonte: A autora

Com o intuito de compreender a importância das atividades que utilizam de recursos alternativos no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, em entrevista os professores responderam a seguinte questão: Ao realizar atividades diferenciadas (vídeos, imagens, experimentos, construção de cartazes, outros) você percebe alguma mudança no aprendizado do aluno surdo? Quais? Segue quadro com a transcrição das entrevistas

Quadro 10: Respostas dos professores à questão: Ao realizar atividades diferenciadas (vídeos, imagens, experimentos, construção de cartazes, outros) você percebe alguma mudança no aprendizado do aluno surdo? Quais?

Entrevistado	Respostas
Professor A	<i>Sim, é melhor para a compreensão de determinados conceitos antes "abstratos" para o aluno</i>
Professor B	<i>Ela gosta quando tem atividades diferenciadas, se sente mais motivada, mas tem muita vergonha de falar em público tendo assim mais afinidade com atividades práticas.</i>

Professor C	<i>Em qualquer atividade que tenha desenvolvido com o aluno, seja vídeo, experimento, cartazes, apresentações ou avaliações, mesmo na exposição oral do conteúdo, dá de perceber que o aluno é muito atento, acompanha, quando encontra dúvidas ele pergunta, mesmo porque ele acompanha o conteúdo no livro didático também e tem o intérprete e o intérprete auxilia, então ele tem conseguido assim se desenvolver muito bem. Independente da atividade o aluno tem demonstrado uma boa capacidade de aprender, e também de questionar, participar, tirar as dúvidas.</i>
Professor D	<i>Sim. Ela consegue compreender como todo mundo, melhora o aprendizado dela, ela se sente mais motivada. Ela visualiza e dessa forma me parece que ela compreende melhor.</i>

Fonte: A autora

Todos os professores argumentam que a utilização de recursos visuais durante as aulas provocam melhorias no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, percebe-se isso nas falas do Professor D *“Sim. Ela consegue compreender como todo mundo, melhora o aprendizado dela. Ela se sente mais motivada. Ela visualiza e dessa forma me parece que ela compreende melhor”*, bem como o Professor A explana que *“Sim, é melhor para a compreensão de determinados conceitos antes “abstratos” para o aluno”*, ou seja, estes recursos ajudam na compreensão de conceitos e sabe-se que na Física, além dos cálculos, muitos são os conceitos estudados no Ensino Médio. O professor B relata que *“Ela gosta quando tem atividades diferenciadas, se sente mais motivada, mas tem muita vergonha de falar em público tendo assim mais afinidade com atividades práticas”*, portanto, é de suma importância conhecer as potencialidades do aluno surdo e explorá-las da melhor forma sem extrapolar os limites deste para não desmotivá-lo.

#### 4.4 FUNÇÕES DOS PROFESSORES E INTÉRPRETES

Essa categoria tem por objetivo esclarecer quais papéis professor e intérprete têm desempenhado. Para contemplá-la foram realizadas algumas perguntas em entrevista e também no questionário, bem como durante as observações tem-se vários momentos que ajudarão a esclarecer o objetivo proposto.

Segundo Lacerda e Bernardino (2014, p. 65) *“quando se insere um intérprete em língua de sinais na sala de aula, abre-se a possibilidade de o aluno poder receber a informação escolar em sinais por meio de uma pessoa com competência nessa língua”*, desse modo o intérprete favorece o acesso à informação e o conhecimento pelo aluno surdo. As pesquisadoras afirmam que *“com a presença do intérprete de língua de sinais, o professor ouvinte pode conduzir suas aulas sem*

preocupar-se em passar esta ou aquela informação em sinais, atuando na língua que tem domínio” (2014, p. 65.), sendo assim a presença do intérprete em sala de aula é fundamental. Partindo disso, compreende-se que cada profissional tem uma função à desempenhar, e para que isso aconteça da melhor forma possível, é imprescindível que ambas as partes conheçam quais são seus deveres.

Os intérpretes quando questionados a respeito do seu papel relataram que:

Quadro 11: Respostas dos intérpretes à questão: Qual é o papel do Interpretador Educacional?

<b>Entrevistado</b>	<b>Respostas</b>
Intérprete A	<i>É complexo, o intérprete profissional ele não tem só um papel, ele tem várias funções, vamos dizer assim, ele tem que perceber o desenvolver, ajudar, auxiliar, então há inúmeras funções que ele tem que desenvolver, ele pode ser somente intérprete para um aluno surdo já com o domínio da libras sua língua materna ou também ele pode ser professor bilíngue, ele vai estar auxiliando o aluno no ensino de libras e também em português quando ele está ali no ensino fundamental.</i>
Intérprete B	<i>Então, o papel do intérprete é passar a mensagem e se certificar que o aluno surdo compreendeu e que conseguiu aprender da forma como você interpretou a mensagem para ele, então assim, é uma coisa que eu busco muito é ter a certeza de que a aluna conseguiu compreender, é o que mais me preocupa, assim, se precisar eu repito, eu tiro ela da sala, a gente pensa em sinais juntas, a gente sempre tem esse diálogo muito franco entre uma e a outra.</i>
Intérprete C	<i>O intérprete educacional é o mediador da comunicação em todas as atividades didáticas pedagógicas, realiza a interpretação dos conteúdos.</i>
Intérprete D	<i>Fazer a tradução simultânea da aula. Perceber a dificuldade do aluno e potencializar o aprendizado e a aquisição do conhecimento.</i>

Fonte: A autora

Posto isso, os intérpretes entendem como sua responsabilidade: realizar a tradução da língua Portuguesa para a Libras; certificar que o aluno compreendeu a interpretação; ser mediador da comunicação durante as atividades pedagógicas; perceber a dificuldade do aluno e melhorar o aprendizado. Lacerda (2015, p.34) explica que “é importante que o intérprete tenha preparo no espaço educacional também como educador, atento as dificuldades, mediando e favorecendo a construção dos conhecimentos”. A autora relata ainda que o intérprete não irá substituir o professor, mas ele conhece a cultura surda e desta forma poderá identificar as dificuldades dos alunos com mais clareza devendo se reportar ao professor que é quem elabora as aulas (LACERDA, 2015).

Quadro 12: Respostas dos professores à questão: Como você define a relação pedagógica do intérprete com o aluno surdo?

<b>Entrevistado</b>	<b>Respostas</b>
Professor A	<i>O intérprete é importante, é necessário para que o aluno consiga compreender o conceito.</i>

Professor B	<i>A relação do intérprete com o aluno, neste ano tem sido muito boa, inclusive tem auxiliado muito para que o aluno aprenda se desenvolva e aproveite o período que ele está na escola.</i>
Professor C	<i>O intérprete consegue ajudar o aluno a entender o conteúdo.</i>
Professor D	<i>Boa, vejo que ele consegue compreender o que o intérprete traduz</i>

Fonte: A autora

Os professores compreendem que a presença do intérprete é importante no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, estes mencionam que “o intérprete consegue ajudar o aluno a entender o conteúdo”, porém os mesmos não descrevem o que os intérpretes precisam realizar para que essa “ajuda” aconteça.

Quando questionados a respeito da presença do intérprete ser o suficiente para que o aprendizado do aluno surdo se efetive, os professores e intérpretes dão respostas conforme exposto no gráfico abaixo:

Gráfico 6: Realizado a partir das repostas dos professores e intérpretes à questão: A presença do intérprete é o suficiente para que o aluno surdo aprenda?



Fonte: A autora

A partir do gráfico percebe-se que 25% dos professores e 50% dos intérpretes acreditam que ter o intérprete presente durante as aulas de Física é o suficiente para que o aluno surdo aprenda, já 50% dos professores acreditam que somente a presença do intérprete não é o suficiente, sendo necessário utilizar recursos visuais sem realizar atividades diferenciadas específicas ao aluno surdo. Os outros 25% dos professores e 50% dos intérpretes alegam que somente a presença do intérprete não é o suficiente, existindo a necessidade de utilizar recursos visuais bem como realizar atividades diferenciadas para o ensino de Física ao aluno surdo.

Lacerda (2015, p. 34) relata que:

A presença de um ILS não garante que questões metodológicas sejam consideradas e também não existe garantia de que o espaço socioeducacional em um sentido mais geral seja adequado, pois a criança surda poderá permanecer às margens da vida escolar.

Na pesquisa a respeito das dificuldades do ensino de Física a alunos surdos realizada por Praça *et al* (2013, p. 8), os autores constataram que “seja por falta de confiança ou por excesso dela, percebe-se que, independente de tipo de relação que o professor tem com o intérprete, há uma tendência de transferir a estes a responsabilidade de ensinar o aluno com surdez.” Como já visto anteriormente o intérprete não possui conhecimentos (e nem deveria) a respeito das disciplinas específicas lecionadas no Ensino Médio, sendo assim este explica o conteúdo de Física para o aluno da forma como o mesmo o compreende, caso o professor não explique ao aluno.

Durante as observações foi possível constatar vários momentos em que o intérprete atribui algumas funções que seriam do professor, assumindo-as de forma indevida em seu ofício.

Quadro 13: Descrição de trechos das observações realizadas em sala das aulas de Física

<b>Aula</b>	<b>Professor</b>	<b>Descrição</b>
I	Professor A	<i>O intérprete atua o tempo todo durante a prova, o aluno pergunta muitas coisas para a intérprete, o aluno apresenta ter muitas dúvidas; Quando o aluno apresenta dúvidas quem chama a professora é o intérprete e não o aluno; [...]todas as vezes que a professora explicou para o aluno ela explicou olhando para o intérprete, o intérprete repassa a explicação da professora para o aluno.</i>
II	Professor A	<i>O intérprete levanta a mão e pergunta “porque as cores escuras absorvem mais calor?”, a professora responde olhando para o intérprete que este é um conteúdo que eles irão ver mais para frente, que está relacionado com o conteúdo de comprimento de onda.[...] O intérprete pega o livro e abre na página para o aluno e mostra quais exercícios ele deve fazer, sem fazer a tradução simultânea do que a professora fala. O Aluno começa a responder as questões. [...] O aluno tem dúvida sobre um desenho do livro e quem explica é o intérprete.</i>
III	Professor A	<i>A Prova do aluno surdo é igual a dos outros alunos. O intérprete atua o tempo todo durante a prova. O intérprete chama a professora, pois o aluno está com dúvida, o intérprete pergunta para a professora a respeito da interpretação da questão teórica que falava sobre temperatura, ela explica olhando para o intérprete, o intérprete continua a tirar as dúvidas e o aluno parece perdido sem entender o que os dois conversam, quando o intérprete termina a conversa com a professora ele explica para o aluno o que a professora lhe falou.</i>

I	Professor B	<i>Depois de organizados os grupos o professor dá continuidade ao conteúdo escrevendo no quadro. Os alunos estão agitados, a intérprete chama a atenção de vários alunos, cobrando disciplina e mapa de sala. [...] A aluna se incomoda com o barulho, ela pergunta para a intérprete se tem muito barulho a intérprete responde que sim, e chama a atenção mais uma vez dos alunos, enquanto o professor continua a passar o conteúdo no quadro.</i>
II	Professor B	<i>A intérprete levanta a mão e faz a pergunta: "o delta é sempre variação?", o professor explica olhando para a intérprete e a intérprete responde para a aluna.</i>
III	Professor B	<i>A aluna aparenta estar com dúvidas, a intérprete responde as dúvidas da aluna e quando não consegue responder ela chama o professor. [...] A aluna começa a resolver os exercícios sem a intérprete, quando a intérprete volta ela pergunta para a intérprete sobre a resolução do exercício, a intérprete ajuda ela a resolver o exercício, depois de resolvido a intérprete chama o professor para ver se o resultado está certo.</i>
I	Professor C	<i>A aluna levanta a mão e chama o professor em sua carteira, a intérprete ajuda a aluna a perguntar para o professor: como substituir os termos e resolver a equação da força? O professor utiliza o caderno para explicar para a aluna, ele explica olhando para ela, resolve passo a passo, e quando a aluna tem dúvida ela verbaliza para o professor, que responde olhando para ela.</i>
II	Professor C	<i>A intérprete realiza a interpretação de toda a prova para a aluna e esta acompanha a interpretação na sua prova. [...] A aluna tem dúvida e chama o professor, é a respeito das contas, o professor diz que do jeito ela está fazendo está certo e que ela só precisa finalizar, a intérprete auxilia na comunicação.</i>
III	Professor C	<i>A intérprete realiza a tradução simultânea da apresentação respeitando os momentos em que a aluna olha para os alunos que estão apresentando.</i>
III	Professor D	<i>A aluna começa a ler o capítulo demonstrando não entender o assunto, a intérprete faz a tradução do português escrito para Libras, a aluna continua sem entender e pergunta a respeito do conceito, a intérprete explica o conceito sem chamar o professor.</i>

Fonte: A autora

A partir do quadro das observações levantam-se as seguintes atribuições indevidas aos intérpretes: Sanar dúvidas do aluno não relacionadas à tradução do português falado ou escrito para Libras; Chamar a atenção da classe; Pegar os materiais do aluno (como livro e abrir na página solicitada pelo professor), impedindo o aluno de passar por parte de seu processo de aprendizagem. Conforme documento apresentado nos Estados Unidos em 2002, Quadros (2007, p. 61) afirma que:

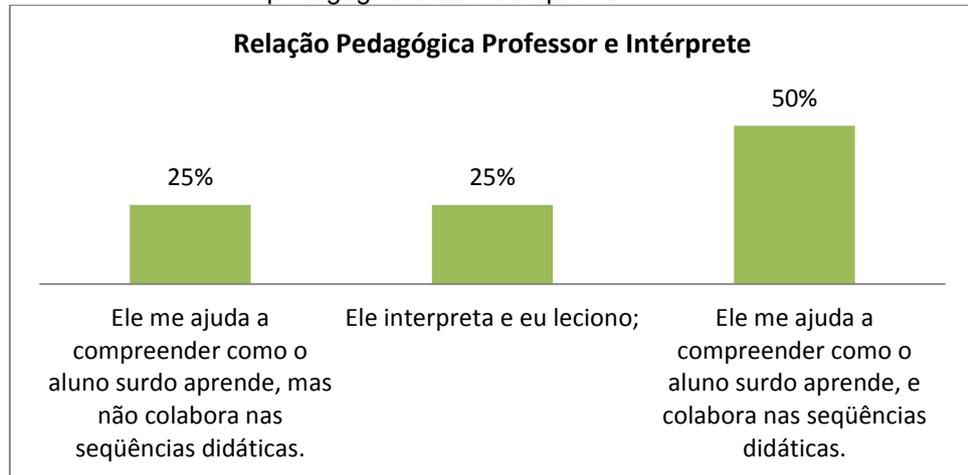
[...] Foi determinado ser antiético exigir que o intérprete assuma funções que não sejam específicas da sua atuação enquanto intérpretes, tais como: Tutorar os alunos (em qualquer circunstância); Apresentar informações a respeito do desenvolvimento dos alunos; Acompanhar os alunos; Disciplinar os alunos; Realizar atividades extraclasse.

Sabe-se que o professor desempenha papel fundamental no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, sendo sua responsabilidade desenvolver

atividades que aprimorem este processo e se enquadrem nas peculiaridades de cada um.

Durante os questionários os professores responderam a seguinte questão:

Gráfico 7: Realizado a partir das respostas dos professores à questão: Como é sua relação pedagógica com o Intérprete?



Fonte: A autora

Ao observar o Gráfico 7 pode-se perceber que 50% da amostra relata que o intérprete auxilia na construção de seqüências didáticas, 25% explica que o intérprete somente faz o trabalho da interpretação e os outros 25% ajuda o professor a compreender como o aluno surdo aprende, porém não auxilia na elaboração de seqüências didáticas.

Quadro 14: Respostas dos professores à questão: O intérprete contribui de alguma forma na construção de atividades para o aluno surdo? Se sim comente.

Entrevistado	Respostas
Professor A	<i>Sim, com sugestões em conversas... não com materiais concretos, os materiais eu adapto conforme a sugestão.</i>
Professor B	<i>Sim, a intérprete me dá dicas de qual conhecimento que ela tem, dessa forma elaboro atividades para ela.</i>
Professor C	<i>Bom, aqui ele contribui auxiliando o aluno a desenvolver, ou pelo menos interpretar as questões, resolver as atividades dependendo do grau de dificuldade que o aluno tenha com a questão.</i>
Professor D	<i>Não, no meu caso a gente sempre trabalha sozinho.</i>

Fonte: A autora

Os professores explicam que os intérpretes contribuem em seu trabalho com sugestões para a adaptação de materiais, interpretação de questões, e o professor D argumenta que o intérprete não colabora em sua prática pedagógica. Ao comparar o quadro com o gráfico percebe-se que 75% dos intérpretes participam da prática

pedagógica do professor dando sugestões e conversando com o professor a respeito das singularidades da surdez.

Almeida *et al* (2014, p. 10) relata que:

[...] interação entre professor e intérprete é fundamental para que se desenvolvam meios ou técnicas apropriadas para ensinar o aluno surdo, pois o intérprete conhece a linguagem do surdo e pode, junto com o professor, elaborar materiais e técnicas que possibilitem associar os conceitos físicos mais abstratos a imagens ou ações.

Para melhor compreender a posição de professores e intérpretes a respeito de seus respectivos papéis estes relatam sobre o assunto:

Quadro 15: Respostas dos intérpretes e dos professores à questão: Você acredita que as funções do professor e do intérprete estão bem definidas?

<b>Entrevistado</b>	<b>Respostas</b>
Professor A	<i>Sim. Acredito que sim ele somente interpreta e a disciplina da turma sou eu quem cuida.</i>
Intérprete A	<i>Definitivamente não, não há uma definição do que é um professor-intérprete. Os professores não têm conhecimento sobre isso, alguns têm noções, mas basicamente há muito ainda a se desenvolver dentro dessa área.</i>
Professor B	<i>Sim, são bem definidas, ela interpreta e eu leciono.</i>
Intérprete B	<i>Segundo a Secretaria de Educação, a GERED (Gerência de Educação), foi nos passado as seguintes definições, que o aluno surdo ou com qualquer outra deficiência é da escola, o aluno, não é do segundo professor ou do professor-intérprete, então no caso, como seriam definidas, o professor regente precisa olhar aquela turma incluindo no seu planejamento atividades para todos inclusive para o aluno surdo, então a responsabilidade de adequações é do professor regente e o professor intérprete tem a responsabilidade de passar a mensagem em Libras. Essa é a definição da GERED, mas a minha opinião, é que assim a gente sente que os professores de todas as disciplinas acabam deixando mais a responsabilidade. Talvez não a responsabilidade, nós intérpretes tomamos como nossa responsabilidade passar a mensagem, então se muitas vezes não há as adequações vindas do professor, eu me sinto no dever de fazer alguma coisa e se houver necessidade fazer alguma coisa diferente para que o aluno compreenda, entenda ao menos o conceito do conteúdo que está sendo passado. Então, na minha opinião, algumas situações eles sempre acabam deixando a desejar. Então também vejo que os professores também têm muitas turmas e são muitas aulas, então é difícil, é trabalhoso esse lado, então como eu estou num trabalho mais com a aluna surda eu me sinto dever de quando não vem do professor buscar essas adequações, imagens, sinais diferentes, coisas do gênero.</i>
Professor C	<i>Cada um faz a sua parte o que está dando bom resultado</i>
Intérprete C	<i>Sim, são bem definidos o papel professor intérprete eu interpreto e ele leciona.</i>
Professor D	<i>Olha, se o professor tem disponibilidade para ajudar o intérprete sim, mas na maioria das vezes o intérprete acaba fazendo papéis que não são dele.</i>

Intérprete D	<i>Minha relação com o professor é bem definida, eu interpreto a aula, ele se mostra muito preocupado com a aprendizagem da aluna, sempre faz adaptações de materiais e atividades para ela, explica de maneira diferenciada para ela. Sempre mostra para mim os materiais e atividades para ver a minha opinião.</i>
--------------	---

Fonte: A autora

No Quadro 15 o Professor A explana a respeito das funções do professor e do intérprete: *“Acredito que sim ele somente interpreta e a disciplina da turma sou eu quem cuida”*, porém ao comparar com o Quadro 13, o Intérprete A realiza a explicação do conteúdo para o aluno sem chamar o professor, bem como é o intérprete que realiza as perguntas para o professor e não o aluno. O intérprete A menciona que *“não há uma definição do que é um professor-intérprete. Os professores não têm conhecimento sobre isso, alguns têm noções, mas basicamente há muito ainda a se desenvolver dentro dessa área”*.

O Professor B explana sobre as funções de cada profissional: *“Sim, são bem definidas, ela interpreta e eu leciono”*. Da mesma forma que o Professor A, ao comparar com o Quadro 13, percebe-se que o Intérprete B realiza várias funções que não são suas, dentre as quais se podem citar: disciplinar a turma, sanar as dúvidas da aluna sem chamar o Professor B, realizar as perguntas no lugar da aluna.

Ribeiro (2013, p. 45) pontua que *“devido ao ineditismo da presença desse profissional no meio escolar, muito ainda se confundem os papéis no processo educacional dos alunos surdos”*. Corroborando com esta citação o Intérprete B relata que:

*“[...] então se muitas vezes não há as adequações vindas do professor, eu me sinto no dever de fazer alguma coisa e se houver necessidade fazer alguma coisa diferente para que o aluno compreenda, entenda ao menos o conceito do conteúdo que está sendo passado. Então, na minha opinião, algumas situações eles sempre acabam deixando a desejar. Então também vejo que os professores também têm muitas turmas e são muitas aulas, então é difícil, é trabalhoso esse lado, [...] eu me sinto dever de quando não vem do professor buscar essas adequações, imagens, sinais diferentes, coisas do gênero.”* Nesta fala da Intérprete B, pode-se observar que a mesma sabe das suas obrigações enquanto tradutora intérprete da língua de sinais, mas esta relata ter que atribuir funções por falhas no sistema,

como: professores sobrecarregados de aulas, o não cumprimento das responsabilidades dos professores como elaborar atividades, fazendo com que a mesma se sinta na obrigação de elaborar algo diferente para que o aluno surdo compreenda os conceitos.

O Professor C relata que *“cada um faz a sua parte o que está dando bom resultado”*. Ao comparar com o quadro das observações, é visto que o professor procura olhar explicando para a aluna surda, tenta se comunicar com gestos para compreender se a aluna entendeu o assunto, explica de maneira detalhada as resoluções em seu caderno, porém o que facilita tais ações é o fato de que a aluna surda é capaz de oralizar e realizar leitura labial. Assim sendo, não há a inclusão da cultura surda, visto que é a aluna surda que desenvolveu formas de se adaptar à cultura ouvinte, talvez sendo esta a razão pela qual esteja aparentemente mais incluída no processo de ensino aprendizagem quando comparada com o contexto dos outros alunos surdos. O Intérprete C confirma a fala do professor: *“Sim, são bem definidos o papel professor intérprete. Eu interpreto e ele leciona”*.

Ribeiro (2013, p. 53) relata sobre a importância de a cultura surda estar inserida no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, *“importa destacar que a educação de surdos implica atentar não apenas para peculiaridades linguísticas, mas também para características culturais historicamente construídas”*.

Na fala do Professor D *“olha, se o professor tem disponibilidade para ajudar o intérprete sim, mas na maioria das vezes o intérprete acaba fazendo papéis que não são dele”*, nota-se que este compreende que se não houver a parceria entre o professor e o intérprete, este último acaba por atribuir funções que não são suas. O Intérprete D explica que *“minha relação com o professor é bem definida, eu interpreto a aula, ele se mostra muito preocupado com a aprendizagem da aluna, sempre faz adaptações de materiais e atividades para ela, explica de maneira diferenciada para ela. Sempre mostra para mim os materiais e atividades para ver a minha opinião”*, o Intérprete D relata também sobre a parceria professor e intérprete durante as aulas de Física.

É de suma importância que os papéis de cada profissional estejam bem definidos para que estes sejam desenvolvidos com eficiência e eficácia, sem sobrecarregar nenhum dos lados. Lacerda (2015, p.35) enfatiza ser *“fundamental*

que o IE esteja inserido na equipe educacional, ficando claro qual é o papel de cada profissional frente à integração e a aprendizagem da criança surda” a autora reforça que esses papéis “precisam ser sempre discutidos por que a sala de aula é muito dinâmica” (2015, p.35), tornando essencial a clareza da responsabilidade de cada profissional.

#### 4.5 DIFICULDADES DOS PROFESSORES EM LECIONAR PARA TURMAS COM ALUNOS SURDOS

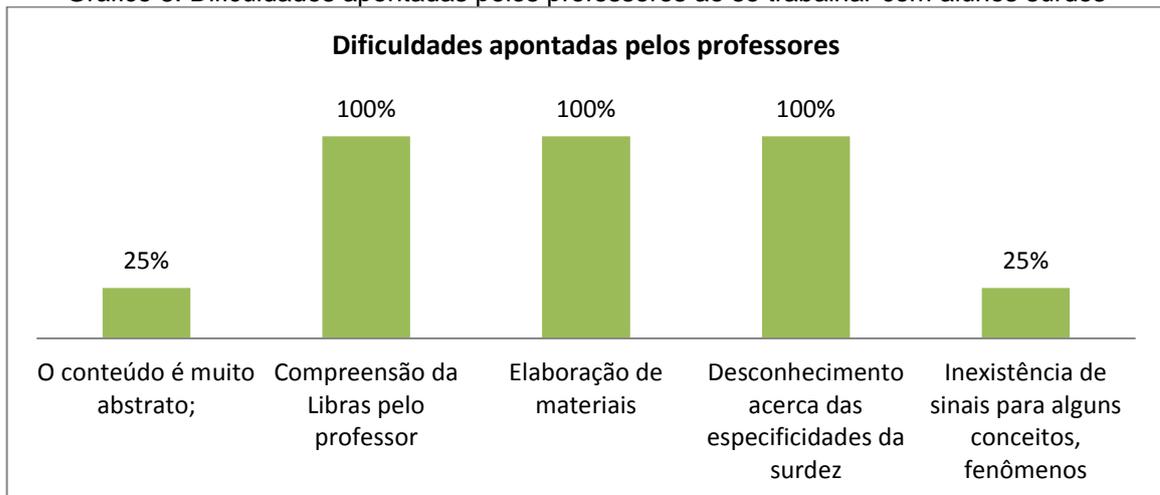
Esta categoria visa identificar as dificuldades que os professores de Física enfrentam em salas inclusivas. Para contemplá-la, assim como as outras categorias, foram realizadas perguntas tanto nos questionários como nas entrevistas.

Araújo e Abib (2003, p.176.) explanam que; “as dificuldades e problemas que afetam o sistema de ensino em geral e particularmente o ensino de Física não são recentes e têm sido diagnosticados há muitos anos”. Santos, Gomes e Praxedes (2013 p. 4) relatam sobre os pensamentos dos alunos a respeito da disciplina de Física: “muitos têm em mente esta disciplina como algo impossível de se aprender e sem noção que a Física é uma ciência experimental e de grande aplicação no dia-a-dia.” Os pesquisadores salientam que “aulas práticas ou experimentais são de grande valor cognitivo. [...] É necessário um maior enfoque experimental, principalmente nos níveis iniciais, pois a atividade experimental desenvolve e facilita a aprendizagem cognitiva” (2013 p. 5). Estes acentuam que “é preciso rediscutir qual Física ensinar, qual proposta pedagógica ou projeto de ensino adotar de forma a possibilitar uma melhor compreensão do mundo e uma formação mais adequada” (2013 p. 5).

Principiando as citações supracitadas, entende-se que se para os alunos ouvintes e sem necessidades especiais há que repensar a atividade educativa, para os alunos que se encontram numa realidade inclusiva, essas mudanças são fundamentais, da mesma forma que estes – problemas das práticas educativas – se intensificam no contexto inclusivo.

Baseando-se nestas afirmações buscou-se identificar as dificuldades encontradas no trabalho com alunos surdos, dentre elas os professores citaram que:

Gráfico 8: Dificuldades apontadas pelos professores ao se trabalhar com alunos surdos



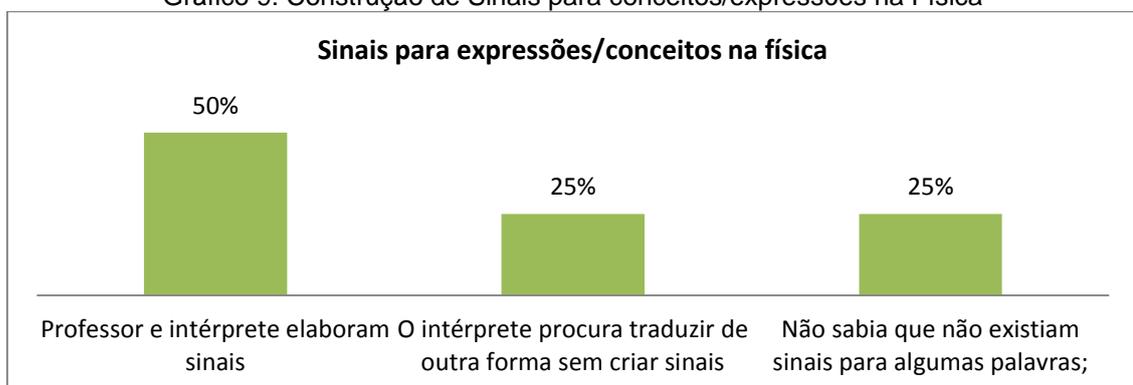
Fonte: A autora

Todos os professores mencionaram como dificuldade: a elaboração de materiais, a compreensão da Libras pelos mesmos, e o desconhecimento acerca das especificidades da surdez.

É importante que o professor regente de classe conheça a língua de sinais, não deixando toda a responsabilidade da comunicação com os alunos surdos para o intérprete, já que a responsabilidade pela educação do aluno não pode recair sobre o intérprete, visto que seu papel é interpretar. (LACERDA, 2015, p. 35)

Alguns professores relataram como dificuldade: a inexistência de sinais para alguns conceitos e fenômenos da Física. No gráfico abaixo, pode-se constatar as medidas utilizadas em aulas nas quais se dá a utilização de algum conceito que não possua sinal.

Gráfico 9: Construção de Sinais para conceitos/expressões na Física



Fonte: A autora

Metade dos professores alega que quando não há sinais para determinado conceito, o mesmo é elaborado a partir da parceria professor e intérprete, 25% da amostra expõe que o intérprete procura traduzir o conceito de alguma outra forma

sem criar sinais. Entretanto 25% dos professores relata não saber que para algumas palavras não existem sinais, mostrando a falha no conhecimento a respeito das especificidades da surdez e de sua cultura.

Almeida *et al* (2012, p. 6) num estudo sobre “Vídeos didáticos: instrumento de ensino na perspectiva da inclusão de alunos surdos em aulas de física do ensino médio” este estudo tomou como um de seus objetivos” propiciar a criação de sinais pelos alunos para expressar conceitos e situações físicas a serem utilizados na produção dos vídeos” (2012, p. 6). Os autores acentuam a importância da participação do aluno na criação dos sinais bem como o estímulo que este fato proporciona:

O envolvimento dos alunos surdos na produção das legendas em LIBRAS contribui para a elevação da autoestima daqueles que atuaram diretamente na criação dos sinais e/ou na filmagem como intérpretes das legendas. A cada atividade de ensino, com a subsequente criação e filmagem das legendas para os vídeos, cresceu o número de alunos motivados no processo de produção. (ALMEIDA *et al* 2012, p. 8)

Isto posto, a criação de sinais pode render a compreensão do contexto histórico dos cientistas, pois ao motivar os alunos a elaborarem sinais para identificar os cientistas, faz-se necessário uma compreensão maior de sua vida, Almeida *et al* evidencia este fato: “dentre os sinais, o criado para identificar Galileu foi o que demandou mais tempo, já que os alunos-intérpretes sentiram a necessidade de conhecer melhor sua obra e contribuições para o desenvolvimento da Ciência, antes da criação do sinal” (2012, p. 7).

Para compreender mais satisfatoriamente a visão do professor sobre a atuação com alunos surdos, foi realizada a pergunta durante a entrevista que facilita o entendimento do contexto, sendo a mesma apresentada na sequência.

Quadro 16: Respostas dos professores à questão: Como é lecionar para aluno surdo?

<b>Entrevistado</b>	<b>Resposta</b>
Professor A	<i>É necessário ter uma atenção maior com o aluno, principalmente no momento de planejar as aulas. Usar imagens, simulações, exposições no quadro... não se pode dar nenhuma informação sem anotar no quadro, como páginas e números de exercícios do livro etc. Explicar voltada para a direção do aluno...</i>
Professor B	<i>Não é fácil ainda mais quando nós professores não temos capacitação para trabalhar com essa deficiência</i>
Professor C	<i>É um desafio por que na verdade se você tem dificuldade para se comunicar com o aluno também fica difícil para fazer com que ele compreenda algumas situações mais complexas ou até mesmo para tirar algumas dúvidas sem o auxílio do professor intérprete seria bem complicado para desenvolver o trabalho.</i>

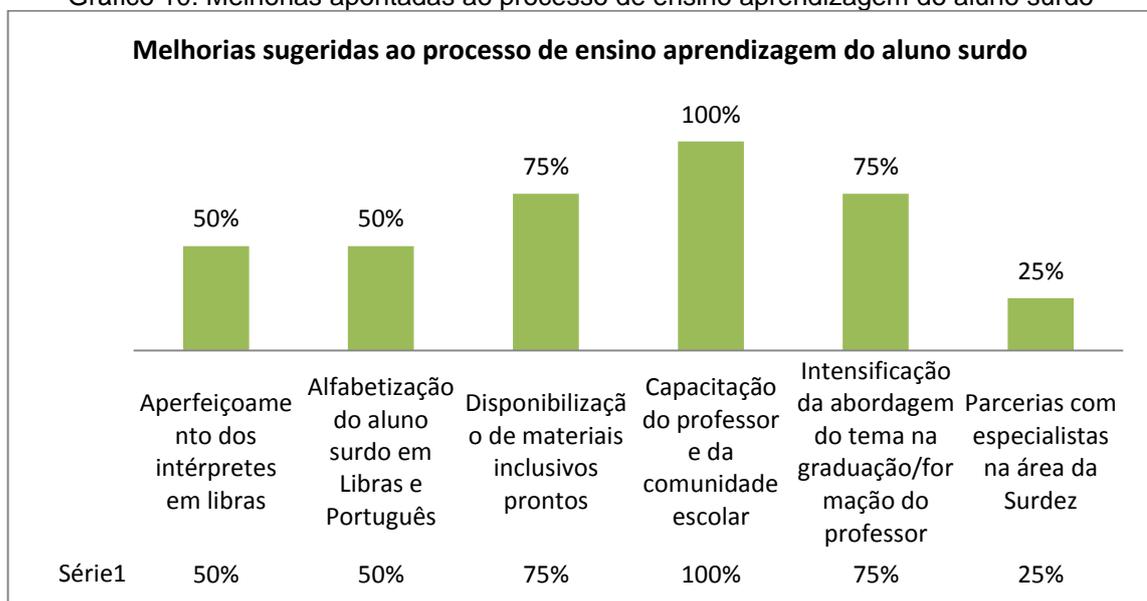
Professor D	<i>Desafiador, essa é a palavra, desafiador a gente inovando buscar novas ideias tentar sair da mesmice e tentar sempre ajudar o aluno surdo</i>
-------------	--

Fonte: A autora

Do Quadro 16 evidenciam-se dois pontos complementares aos já citados no Gráfico 9: falta de capacitação para trabalhar com alunos surdos; dificuldade na comunicação. Este último fato dialoga com os autores já discorridos, “a ausência de uma língua comum entre professor ouvinte e o aluno surdo traz dificuldades para o aluno em relação ao seu desempenho e participação em sala de aula já que não pode relacionar-se diretamente com o professor, comprometendo a proposta bilíngue.” (LACERDA, p. 35). Do mesmo modo, estes mencionam ser desafiador o trabalho com aluno surdo, pois há a necessidade de sempre estar atualizando-se nas questões metodológicas, tendo um olhar pra a inclusão.

Apesar dos professores apontarem dificuldades no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo, os mesmos sugerem maneiras que poderiam trazer resultados positivos ao ensino de Física aos surdos.

Gráfico 10: Melhorias apontadas ao processo de ensino aprendizagem do aluno surdo



Fonte: A autora

Dentre as melhorias apontadas, constata-se a existência de consenso a respeito da necessidade da capacitação dos profissionais da educação. Outros dois pontos citados pela maioria se referem à disponibilização de materiais didáticos prontos adaptados à utilização do aluno surdo e da intensificação da abordagem do tema durante a formação acadêmica do professor.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou analisar as transposições e estratégias de ensino realizadas pelos professores de Física em salas inclusivas com alunos surdos, bem como a relação pedagógica entre professor e intérprete e uma reflexão acerca das dificuldades dos professores em lecionar nessas turmas.

De uma forma mais abrangente professores e intérpretes têm conhecimento de suas atribuições, porém estes deixam a desejar na utilização de recursos que facilitariam o aprendizado por parte do aluno surdo. Percebe-se também que os professores de Física não possuem compreensão a respeito das especificidades da surdez, pois as poucas vezes que os professores utilizaram recursos visuais estes não se preocuparam em adaptar as necessidades do aluno surdo anulando os benefícios de tais recursos e consequentemente deixando a responsabilidade do ensino para o intérprete.

Para atender os objetivos de pesquisa foram realizadas observações, questionários e entrevistas. Os dados obtidos por meio dos questionários enfatizaram várias informações das observações, assim como as entrevistas foram utilizadas para completar lacunas de algum dado. Partindo dos dados estabeleceu-se quatro categorias, a fim de contemplar os objetivos propostos de forma otimizada.

A primeira categoria diz respeito à formação dos participantes da pesquisa. Nesta foi possível verificar que os professores possuíam pouca experiência em lecionar para alunos surdos, bem como somente um professor possuía curso de formação continuada sobre inclusão ou educação especial de surdos, demonstrando que estes possuem pouca base no que tange aos conhecimentos a respeito da surdez, fator que impacta diretamente na prática pedagógica. Quanto aos intérpretes todos possuíam cursos sobre Interpretação Educacional assim como cursos sobre inclusão, sendo que apenas um intérprete ainda não concluiu graduação em licenciatura.

A segunda categoria é dedicada aos recursos e metodologias utilizados pelos professores de Física nas turmas inclusivas. Nesta categoria fica evidente que os professores não realizam atividades que contemplem as necessidades específicas da surdez, pois não foram desenvolvidas atividades que pudessem abranger o

desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. Durante as observações foram poucas as aulas as quais utilizaram de recursos visuais muito menos uma organização destas atividades pensando no processo cognitivo do aluno surdo. O único professor que realiza atividade específica para a aluna surda, as realiza pelo motivo desta não conseguir realizar as operações matemáticas envolvidas nas atividades, obrigando-o a adaptar não para as especificidades da surdez, mas para a dificuldade da aluna em matemática.

A terceira categoria é direcionada ao conhecimento das funções e obrigações dos professores e intérpretes. Através desta percebe-se que os intérpretes possuem clareza das suas funções, mas acabam desempenhando algumas atividades que caberiam ao professor, tais como: disciplinar a classe, realizar explicações que não dizem respeito à tradução. Ao buscar como se dá a relação pedagógica professor e intérprete, constata-se que na metade dos casos os intérpretes contribuem dando dicas de como trabalhar com o aluno surdo, sendo esta a forma como participam das sequências didáticas, enquanto a outra metade diz que o intérprete contribui realizando o seu trabalho de tradução.

A última categoria tem o intuito de identificar as dificuldades dos professores de Física em lecionar para alunos surdos. A totalidade dos professores destacou como dificuldades: a elaboração de materiais, a compreensão da Libras pelos mesmos e o desconhecimento acerca das especificidades da surdez. Também houve a menção por parte de um dos professores de dificuldade com a falta de sinais para alguns conceitos.

Ao relacionar a segunda categoria e a quarta, observa-se que as dificuldades apontadas pelos professores estão diretamente ligadas às formas de utilização de recursos e metodologias, pois relatam como dificuldade a elaboração de materiais e estes foram praticamente ausentes durante as observações, assim como a não compreensão da Libras e das singularidades acerca da surdez, afetando a elaboração e aplicação dos materiais (slides, experimentos, imagens) durante as aulas. Com essas categorias, atingiram-se os objetivos desta pesquisa.

Neste sentido, ao identificar a não realização de estratégias significativas ao ensino do aluno surdo, bem como a relação pedagógica entre professor e intérprete, na qual o intérprete de forma geral atribui funções que não são de sua

responsabilidade, este trabalho contribui de forma a destacar a necessidade de um olhar mais apurado às relações inclusivas, pois fica explícita a falta de preparo dos professores ao trabalhar com alunos surdos.

As implicações acontecidas na realização da pesquisa foram: conseguir junto a GERED a carta de aceite para acesso às escolas, assim como agendar os horários das entrevistas com os professores, sabendo que estes trabalham em mais de uma escola. Da mesma forma que durante as observações não foi possível realizar as filmagens, visto que necessitaria de termo de consentimento para todos os alunos que possivelmente aparecessem nesta, portanto todos os alunos deveriam assinar um termo, sabendo que estes são menores de idade e envolveria o consentimento dos pais, gerando um desgaste desnecessário. Partindo disso optou-se por utilizar o diário de bordo.

Conhecendo a importância do tema e sabendo da falha na formação básica dos professores a respeito do mesmo, torna-se importante o desenvolvimento de projetos de formação continuada que tragam esclarecimentos acerca da Educação Especial e Surdez, desenvolvendo dessa forma habilidades e competências que possibilitem melhorias na qualidade de ensino.

## 6. REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: Presidência da República, 2005.

ABREU, Jonathas de Albuquerque. **Ensino de física e surdez construindo conceitos e criando sinais**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Fluminense Instituto de Física, Curso Licenciatura em Física, 2014.

ALMEIDA, Lucia da C. de; MOTA, Viviane M. T; ABREU, Jonathas de A.. MARIANI, Ruth. **Física e surdez: estratégias e recursos didáticos para o ensino da primeira lei de newton**. Ensino, Saúde e Ambiente – V 7 (1), Edição Especial, maio de 2014.

ALMEIDA, Lucia da C. de Assis, L. S., Braz, R. M. M., & Nascimento, G. M. S. **Vídeos didáticos: instrumento de ensino na perspectiva da inclusão de alunos surdos em aulas de física do ensino médio**. III Simpósio Nacional de Ciência e tecnologia – SINETC: 2012. Disponível em < <http://www.sinect.com.br/anais2012/html/artigos/ensino%20fis/12.pdf> > Acesso em Acesso em 10 mai. 2017

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Metodologia de ensino: primeiras aproximações**. Educar em Revista, n. 13, p. 93-100, 1997.

ARAÚJO, M. S. T.; ABIB, M. L. V.S, **Atividades experimentais no ensino de Física: Diferentes enfoques, diferentes finalidades**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n. 2, 2003, p.176-194.

BERNARDES, Adriana O. **Um projeto para ensinar Física para deficientes auditivos no Colégio Estadual Canadá**. Publicado em 10 de junho de 2014. ISSN 1984-6290- Educação Publica CECIERJ. Disponível em < <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/fisica/0030.html>> Acesso em 30 Mar. 2016.

BRASIL. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei L, v. 13146, 2015](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei L, v. 13146, 2015).

BRASIL. **Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm)>. Acesso em 12 mai. 2017

BRASIL. **Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de Setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2017

BUENO, Francisco da Silveira. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 2ed. São Paulo: FDT, 2007.

CECHINEL, Lenita Ceccone. **Inclusão do aluno surdo no ensino superior: Um estudo do uso de língua brasileira de sinais (LIBRAS) como meio de acesso ao conhecimento científico**. Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, 2005.

COELHO, Katia Solange. SILVEIRA, Maria Dalma Duarte. MABBA, Juliana Pereira. **Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Indaial: Uniasselvi, 2012.

DURÃES, S. K; SAMPAIO, A. A. M. **Metodologia de ensino de geografia direcionada para trabalhar com a pessoa surda**. In: IV Encontro pesquisadores em educação especial e inclusão escolar, 11., 2011, Uberlândia. Belo Horizonte, Disponível em: <http://www.cepae.faced.ufu.br/sites/cepae.faced.ufu.../trabalhos/298.21>. Acesso em: 30 Mar. 2017.

FERRETTI, Claudio; GEORG, Ivone. **Uso do *cmptools* como ferramenta visual de aprendizagem**. ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia, v. 11, n. 2, 2015.

FREMAN, Roger D., CARBIN, Crifton F, BOESE, Roberto J. **Seu filho não escuta? Um guia para todos que lidam com crianças surdas**. Brasília: MEC/SEESP, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia D. **O papel da universidade frente às políticas públicas para educação inclusiva**. Revista Benjamin Constant. n. 29, p3-8,2004. Disponível em [http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin\\_constant/2004/edicao-29-dezembro/Nossos\\_Meios\\_RBC\\_RevDez2004\\_Artigo1.pdf](http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2004/edicao-29-dezembro/Nossos_Meios_RBC_RevDez2004_Artigo1.pdf) Acesso em 10 mai. 2017

GONÇALVES, Humberto Bueno. FESTA, Priscila Soares Vidal. **Metodologia do professor no ensino de alunos surdos**. Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET ISSN 2175-1773 – dezembro de 2013.

LACERDA, Cristina B. F; de. SANTOS, Lara Ferreira dos; CAETANO, Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos . In: Cristina B. F. de Lacerda e Lara F. dos Santos (Ogs). **Tenho um aluno surdo e agora? Introdução à Libras e educação de surdos**. São Carlos: Edufscar, 2013.

LACERDA, Cristina. B. F. O intérprete educacional de língua de sinais no ensino fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In: Ana Claudia B. Lodi,

Cristina B. F. de Lacerda (Ogs). **Letramento e minorias**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

LACERDA, Cristina B. F. **Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

LACERDA, Cristina B. F BERNARDINO, Bruna M. o papel do intérprete de língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. In: Ana Claudia B. Lodi, Cristina B. F. de Lacerda (Ogs). **Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LEBEDEFF, Tatiana Bolívar. **Aprendendo a ler “com outros olhos”: relatos de oficinas de letramento visual com professores surdos**. Cadernos de Educação - FaE/PPGE/UFPEL -Pelotas [36]: 175 - 195, maio/agosto 2010

LEITE, Emeli M. C. **Os papéis do intérprete de Libras na sala de aula inclusiva**. Petrópolis: Arara Azul, 2005. 235 p.

LOPES, Maura C. **Surdez e Educação**. Belo Horizonte: Autentica, 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 1986.

MOURA, Maria C. de. **O Surdo: Caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MENEZES, Marcos V. M. de; SILVA, Márcia B. da; ALVES, Fábio de S; CAMARGO, Eder P.de; SANTOS, Lidiane S. dos. **Concepções de Licenciandos em Física durante a formação inicial acerca dos desdobramentos para a inclusão do aluno surdo**. Disponível em [www.fc.unesp.br/encine](http://www.fc.unesp.br/encine) Acesso em 12 mai. 2017

PADILHA, Anna Maria L. Desafio para a formação de professores: alunos surdos e ouvindo na mesma sala de aula? In: Ana Claudia B. Lodi, Cristina B. F. de Lacerda (Ogs). **Uma escola, duas línguas: Letramento em língua Portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais da escolarização**. 4 ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

PAIVA, A. P.S. **Utilizar as TIC para ensinar física a alunos surdos – estudo de caso sobre o tema “a luz e a visão”**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 6 n.3, 2006.

PERLIN, Gladis; STROBEL, Karin. **Fundamentos da Educação de Surdos**. ISBN: 85-60522-02-6. Florianópolis, 2006.

PLAÇA, Luiz F; Gobara, Shirley T; Delben, Angela A. S. T; Vargas, Jaqueline S. **As dificuldades para o ensino de Física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande/MS**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0085-1.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

QUADROS, Ronice M. de. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa** / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília : MEC ; SEESP, 2007. 94 p.

RIBEIRO, Veridiane P. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos: percepções de professores sobre adaptação curricular em escolas inclusivas**. Curitiba: Prismas, 2013.

SKILIAR, Carlos. **Um olhar sobre o nosso olhar a cerca da surdez e das diferenças**. 7ed. Porto Alegre: Mediação. 2015.

SANTOS, José Cícero; GOMES, Aldisio Alencar; PRAXEDES, Ana Paula Perdigão. **O ensino de física: da metodologia de ensino às condições de aprendizagem**. Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: < <http://dmd2.webfaccional.com/media/anais/ENSINO-DA-FISICA.pdf> > acesso em 22 maio de 2017.

SOUZA, Salete de. **Ensino de Física centrado na Experiência visual: um estudo com jovens e adultos surdos**. 2007. Dissertação (Mestrado) não publicada. - Centro Universitário Franciscano. Santa Maria.

SOUZA, Viviane. **A importância do papel do intérprete de Libras no processo de aprendizagem do aluno surdo em sala de aula nas escolas de ensino comuns**. Cadernos da Fucamp, v.14, n.20, p.168-181/2015 Disponível em <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/viewFile/635/462> Acesso em 24 mai. 2017

SOUZA, Vilma Ap; SILVA, Fernanda D. A; BUIATTI, Viviane P. **Formação de professores para a educação de alunos surdos**. Disponível em < <http://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/54.pdf> > Acesso em 24 abril 2017

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1: QUESTIONÁRIOS INTÉRPRETES

1. Qual é sua formação profissional?
2. Como você aprendeu LIBRAS?
3. Há quanto tempo você atua como intérprete educacional?
4. Você passou por algum curso de formação para atuar como intérprete educacional?
5. Durante as aulas o professor utiliza algum recurso diferenciado  
 Não utilizo                       Às vezes       Quase sempre       Sempre  
 Vídeos                       Imagens / slides       Experimentos       Animações  
 Outros. Quais? \_\_\_\_\_
6. O professor realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo?  
 Não                       Às vezes       Quase sempre       Sempre  
 Em que momento sente a necessidade da realização das mesmas?  
 Quando os conteúdos utilizam de muitos cálculos;  
 Quando percebe a dificuldade do intérprete em traduzir alguns conceitos;  
 Quando o aluno surdo demonstra dificuldade;  
 Quando trabalha com conceitos muito abstratos;  
 Quando o conteúdo facilita a elaboração dessas atividades;  
 Outros.  
 Quais? \_\_\_\_\_
7. Quando o professor elabora essas atividades ele utiliza algum tipo de metodologia específica?  
 Não utiliza                       As vezes                       Quase sempre                       Sempre  
 Qual \_\_\_\_\_
8. Que recursos didáticos são utilizados no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo?  
 Vídeos                       Imagens / slides                       Experimentos                       Livro Didático  
 Não são utilizados recursos didáticos  
 Outros. Quais \_\_\_\_\_

9. Quando o professor realiza atividades diferenciadas você percebe alguma mudança no aprendizado do aluno surdo?

- O aluno demonstra-se mais interessado;
- O aluno participa mais das aulas;
- O aluno demonstra-se tímido;
- O aluno se nega a realizar atividade;

Outros. Quais \_\_\_\_\_

10. O aluno surdo sabe Libras?

- Não  Sim
- Razoavelmente.

11. O aluno consegue interpretar os enunciados de física?

- Nunca
- As vezes. Por quê?
  - Não compreende alguns conceitos;
  - Não compreende fórmulas;
  - Não compreende o português escrito;
  - Desinteresse pela matéria.
- Quase sempre
  - Não compreende alguns conceitos;
  - Não compreende fórmulas;
  - Não compreende o português escrito;
  - Desinteresse pela matéria.

- Sempre
- Somente com o auxílio do intérprete

Outros \_\_\_\_\_

12. Sabendo que não possui sinais para muitas expressões na física, o que é feito a esse respeito?

- Professor e intérprete elaboram sinais;
- O intérprete elabora sinais;
- O intérprete procura traduzir de outra forma sem criar sinais;
- O intérprete não é proficiente em Libras;
- Não sabia que não existiam sinais para algumas palavras;

Outros \_\_\_\_\_

13. Durante as aulas você percebe as dificuldades desse aluno?

- ( ) Interpretação de enunciado
- ( ) Conversão de unidades
- ( ) Reconhecimento dos dados
- ( ) Compreensão de fenômenos
- ( ) Matemática
- ( ) Interesse pela matéria
- ( ) O(a) aluno(a) não apresenta dificuldade
- ( ) outros. Quais \_\_\_\_\_

14. Ocorre a participação do aluno surdo durante as aulas?

- ( ) Não, mas tira notas boas nas atividades avaliativas;
- ( ) Não, e durante as atividades avaliativas tem muita dificuldade;
- ( ) Sim, e tira notas boas nas atividades avaliativas;
- ( ) Sim, mas durante as atividades avaliativas tem muita dificuldade;

15. Como o aluno surdo realiza as avaliações?

- ( ) É feita uma avaliação diferenciada para este aluno;
- ( ) O intérprete auxilia o aluno na interpretação das questões;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, mas o aluno apresenta bom aproveitamento;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, e o aluno não consegue ter rendimento regular.

16. Como é seu relacionamento com o professor?

- ( ) Eu interpreto e ele leciona;
- ( ) Eu o ajudo a compreender como o aluno surdo aprende, **mas não** colaboro nas sequências didáticas.
- ( ) Eu o ajudo a compreender como o aluno surdo aprende, e colaboro nas sequências didáticas.
- ( ) Eu tenho autonomia para elaboração e aplicação de sequências didáticas.

17. A presença do intérprete é o suficiente para que o aluno surdo aprenda?

- ( ) Sim, é o suficiente.
- ( ) Não, é preciso que o professor sempre elabore sequências didáticas específicas;
- ( ) Não, é preciso que o intérprete elabore sequências didáticas;
- ( ) Não, é preciso que o professor compreenda como o aluno surdo aprende;
- ( ) Não, é preciso que o professor elabore sequencia didáticas específicas quando julgar necessário;

18. O que seria preciso fazer para melhorar o processo de ensino aprendizagem?

- ( ) Não vejo necessidades de melhorias;
- ( ) Aperfeiçoamento dos intérpretes em libras;
- ( ) Alfabetização do aluno surdo em Libras e Português;
- ( ) Capacitação do professor e da comunidade escolar;
- ( ) Disponibilização de materiais inclusivos prontos;
- ( ) Parcerias com especialistas na área da Surdez;
- ( ) Intensificação da abordagem do tema na graduação/formação do professor.

## APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO PROFESSORES

1. Possui algum curso sobre educação especial para surdos? Caso a resposta seja sim, qual?

Sim  Não

2. Qual sua formação? \_\_\_\_\_

Você teve alguma disciplina de educação especial/para surdos nesta? Caso a resposta seja sim. Qual? \_\_\_\_\_

Sim  Não

3. Durante as aulas você utiliza algum recurso diferenciado? \*

Não  Às vezes  Quase sempre  Sempre

Quais recursos?

Vídeos  Imagens / slides  Experimentos  Animações

4. Você realiza atividades diferenciadas para o aluno surdo? \*

Não  Às vezes  Quase sempre  Sempre

Em que momento sente a necessidade da realização das mesmas? \*

Quando os conteúdos utilizam de muitos cálculos;

Quando percebe a dificuldade do intérprete em traduzir alguns conceitos;

Quando o aluno surdo demonstra dificuldade;

Quando trabalha com conceitos muito abstratos;

Quando o conteúdo facilita a elaboração dessas atividades;

Outro:

5. Quando você elabora essas atividades você utiliza algum tipo de metodologia específica?

Não  Às vezes  Quase sempre  Sempre

Quais metodologias? \_\_\_\_\_

6. Que recursos didáticos você utiliza no processo de ensino aprendizagem do aluno surdo?

Vídeos  Imagens / slides  Experimentos  Animações

Livro Didático  Não utilizo Outro: \_\_\_\_\_

7. Você adapta os conteúdos às necessidades do aluno surdo?

Não  Às vezes  Quase sempre  Sempre

Por quê? \_\_\_\_\_

8. O aluno consegue interpretar os enunciados de Física?

( ) Nunca ( ) Às vezes ( ) Quase sempre ( ) Sempre ( ) Somente com o auxílio do intérprete

Por quê?

- ( ) Não compreende alguns conceitos;
- ( ) Não compreende fórmulas;
- ( ) Não compreende o português escrito;
- ( ) Desinteresse pela matéria.
- ( ) Outro:

9. Sabendo que não há sinais para muitas expressões na Física, o que é feito a esse respeito?

- ( ) Professor e intérprete elaboram sinais;
- ( ) O intérprete elabora sinais;
- ( ) O professor elabora sinais;
- ( ) O intérprete procura traduzir de outra forma sem criar sinais;
- ( ) O intérprete sempre digitaliza o termo ou expressão;
- ( ) O intérprete não é proficiente em Libras;
- ( ) Não sabia que não existiam sinais para algumas palavras;
- ( ) Outro:

10. O(a) aluno(a) apresenta dificuldade em alguns dos pontos abaixo? \*

- ( ) Interpretação de enunciado
- ( ) Conversão de unidades
- ( ) Reconhecimento dos dados
- ( ) Compreensão de fenômenos
- ( ) Matemática
- ( ) Interesse pela matéria
- ( ) O(a) aluno(a) não apresenta dificuldade
- ( ) Outro:

11. Aponte as dificuldades percebidas ao trabalhar com o aluno surdo. \*

- ( ) Compreensão da Libras pelo aluno;
- ( ) Compreensão da Libras pelo professor;
- ( ) O intérprete não é capacitado;
- ( ) Elaboração de materiais;
- ( ) Inexistência de sinais para alguns conceitos, fenômenos;
- ( ) O não conhecimento das facilidades do aluno;

- ( ) Desconhecimento acerca das especificidades da surdez;
- ( ) Na interação com os demais alunos;
- ( ) No interesse pela matéria;
- ( ) O conteúdo é muito abstrato;
- ( ) Não encontro dificuldades.
- ( ) Outro:

12. Ocorre a participação do aluno surdo durante as aulas? \*

- ( ) Não, mas tira notas boas nas atividades avaliativas;
- ( ) Não, e durante as atividades avaliativas tem muita dificuldade;
- ( ) Sim, e tira notas boas nas atividades avaliativas;
- ( ) Sim, mas durante as atividades avaliativas tem muita dificuldade;

13. Como o aluno surdo realiza as avaliações? \*

- ( ) É feita uma avaliação diferenciada para este aluno, o mesmo consegue realizá-la sozinho e tem bom aproveitamento;
- ( ) É feita uma avaliação diferenciada para este aluno, o mesmo consegue realizá-la sozinho mas não tem bom aproveitamento;
- ( ) É feita uma avaliação diferenciada para este aluno, o mesmo precisa do auxílio do intérprete e tem bom aproveitamento;
- ( ) É feita uma avaliação diferenciada para este aluno, o mesmo precisa do auxílio do intérprete mas não tem bom aproveitamento;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, o mesmo consegue realizá-la sozinho e tem bom aproveitamento;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, o mesmo consegue realizá-la sozinho mas não tem bom aproveitamento;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, o mesmo precisa do auxílio do intérprete e tem bom aproveitamento;
- ( ) Não é feita avaliação diferenciada, o mesmo precisa do auxílio do intérprete mas não tem bom aproveitamento;

14. Como é seu relacionamento com o intérprete? \*

- ( ) Ele interpreta e eu leciono;
- ( ) Ele me ajuda a compreender como o aluno surdo aprende, mas não colabora nas sequências didáticas.
- ( ) Ele me ajuda a compreender como o aluno surdo aprende, e colabora nas sequências didáticas.

( ) O intérprete tem autonomia para elaboração e aplicação de sequências didáticas.

15. A presença do intérprete é o suficiente para que o aluno surdo aprenda? \*

( ) Sim, é o suficiente.

( ) Não, é preciso utilizar recursos visuais durante as aulas e atividades específicas para o aluno surdo;

( ) Não, é preciso utilizar recursos visuais durante as aulas sem a necessidade de atividades específicas para o aluno surdo;

( ) Não, é preciso realizar atividades específicas para o aluno surdo sem necessidade de utilizar recursos visuais durante as aulas;

16. O que seria preciso fazer para melhorar o processo de ensino aprendizagem?

( ) Não vejo necessidades de melhorias;

( ) Aperfeiçoamento dos intérpretes em libras;

( ) Alfabetização do aluno surdo em Libras e Português;

( ) Capacitação do professor e da comunidade escolar;

( ) Disponibilização de materiais inclusivos prontos;

( ) Parcerias com especialistas na área da Surdez;

( ) Intensificação da abordagem do tema na graduação/formação do professor.

### APÊNDICE 3 :ENTREVISTA INTÉRPRETES

- 1- O professor de Física tem algum conhecimento de Libras?
- 2- Em sua opinião as relações professor e intérprete são bem definidas?
- 3- Você auxilia o professor na elaboração das atividades para o aluno surdo?
- 4- O professor tem por hábito acompanhar o desenvolvimento das atividades para o aluno surdo?
- 5- Qual e o papel do intérprete educacional?
- 6- Você participa das reuniões do planejamento pedagógico escolar?
- 7- Quando você percebe que o aluno não domina libras o que você faz?
- 8- Você acredita que o aluno alcança os objetivos da disciplina?
- 9- Você se mantém neutro durante as avaliações, não influenciando nas respostas?
- 10- Como é a sua relação com o aluno surdo?
- 11- Em que momento/como você percebeu que seu aluno possuía alguma dificuldade?
- 12- Você sente que este aluno esta incluído na turma?

#### APÊNDICE 4: ENTREVISTA PROFESSORES

- 1- Em sua opinião as relações entre professor e intérprete são bem definidas?
- 2- O intérprete contribui de alguma forma na construção de atividades para o aluno surdo? Se sim comente.
- 3- Você percebe se o intérprete consegue traduzir todo o conteúdo? Seria necessário compreender física?
- 4- Você percebe se durante as avaliações o intérprete influencia nas respostas do aluno?
- 5- Como você define a relação do intérprete com o aluno?
- 6- Como é a sua relação com o aluno surdo?
- 7- Relate sobre sua experiência com alunos surdos (se esta for a primeira fale sobre).
- 8- Como é lecionar para aluno surdo?
- 9- Ao realizar atividades diferenciadas (vídeos, imagens, experimentos, construção de cartazes, outros) você percebe alguma mudança no aprendizado do aluno surdo? Quais?
- 10- Você acredita que o aluno alcança os objetivos da disciplina? Em que momentos você percebe isso?
- 11- Em que momento/como você percebeu que seu aluno possuía alguma dificuldade?
- 12 - Você sente que este aluno esta incluído na turma? Por quê?