



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
ALAGOAS – IFAL**

**ENSINO DE LIBRAS NA LICENCIATURA EM FÍSICA: SUA PERTINÊNCIA E
POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS COM RECURSOS DIGITAIS**

Piranhas-AL

2022

José Davi Gomes Nascimento

Trabalho de conclusão de curso

Trabalho realizado para a conclusão do curso de Licenciatura em Física, orientado pela professora doutora Izabel Cristina Barbosa de Oliveira.

Piranhas\AL

2022

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 6 |
| 2 OBJETIVOS..... | 8 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 8 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 9 |
| 3 DESENVOLVIMENTO..... | 9 |
| 4 METODOLOGIA..... | 11 |
| 5 RECURSOS..... | 11 |
| 5.1 RECURSOS MATERIAIS..... | 11 |
| REFERENCIAS..... | 12 |
| ANEXOS..... | 13 |

Dentre os papéis desempenhados pela escola está o da construção social. Neste contexto, os professores exercem a função de agentes de transformação, operando diretamente na construção político-social de uma sociedade. A formação dos professores e todas as políticas que cercam essa profissão exercem um grande poder na edificação do modelo escolar (NÓVOA, 2019). Um ponto a ser aprofundado é a formação de professores e seu aprimoramento na aprendizagem da língua de sinais (LIBRAS), nos currículos dos cursos de Licenciatura há uma necessidade fugaz de capacitar estes profissionais para o ensino dos alunos surdos, essa formação inclusiva é indispensável para que a escola represente e trabalhe com todas as diversidades encontradas na sociedade. Assim, é possível enfatizar as diferenças, pois são elas que possibilitam o enriquecimento escolar (SARTORETTO, 2011). Com a implementação eficiente da Libras nas grades curriculares para o desenvolvimento linguístico dos professores é possível que, conseqüentemente, haja uma melhora significativa ao acesso dos estudantes surdos a uma educação de qualidade. Seguindo esta ideia, Maior e Tania (2019) explicam que o uso de aplicativos é uma manobra paliativa no ensino de estudantes surdos, que apresentam certas limitações para o ensino da Física, por causa dos termos técnicos da disciplina, dificultando a acessibilidade ao conteúdo. Analisando essas questões os objetivos deste trabalho são: acompanhar a alomorfia escolar; discutir a importância da formação de professores de Física para a educação inclusiva; e compreender as tecnologias digitais que auxiliam no ensino de Libras.

Palavras-chave: desenvolvimento escolar, formação de professores em Física, educação inclusiva.

1 INTRODUÇÃO

Quando estudamos a educação inclusiva para pessoas com deficiência auditiva e surdez percebemos que ainda se tem muita coisa para ser feita, nas Leis está tudo pronto, todas as necessidades foram supridas, mas na realidade estamos longe desses fatos; a maioria das escolas não possui intérpretes para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Para Gesser (2009) o intérprete tem uma importância fundamental nas interações entre surdos e ouvintes. Sem esse profissional nas escolas as aulas para os alunos surdos se tornam mais difíceis, é necessária uma nova organização na esfera educacional para suprir todas as demandas. Segundo Ainscow (1995) o incentivo para a educação inclusiva é limitado pelos recursos que são indisponíveis.

Um dos grandes problemas enfrentados para essa organização é o alto custo de sua implementação e manutenção sendo mais viável para o poder público colocarem os alunos com necessidades especiais em escolas regulares, a Declaração de Salamanca exemplifica essa questão. A Declaração De Salamanca (1994) diz que a experiência dos países desenvolvidos apresenta um alto custo para manter essas escolas especiais e poucos alunos são beneficiados.

Essa decisão traz à tona uma questão que muitas vezes passa despercebida na educação Brasileira, os professores não recebem formação para trabalhar esse público, as grades curriculares de algumas licenciaturas não encontram espaços para essas disciplinas; poucas pessoas tem conhecimento LIBRAS, sobre o fato de ser a segunda línguas oficiais do Brasil, muitos profissionais que estão na ativa a muito tempo não tiveram matérias de inclusão e contato com a LIBRAS. Campos e Santos (2013) afirma que a LIBRAS é uma língua relativamente nova, e tem baixa divulgação.

Muitos profissionais não procuraram uma formação continuada ou não receberam incentivos para buscarem cursos que possibilitem conhecimentos nessas áreas, Gatti, Mello e Bernardes (1972) apontavam os termos “treinamento” e “reciclagem” para designar a aquisição de novas habilidades e conhecimentos, as duas palavras entre aspas destacam mudanças e aperfeiçoamento questões que são primordiais no exercício da profissão docente, Moreira (2010) ressalta a necessidade latente de que os professores façam uma autoavaliação sobre seus métodos

pedagógicos e entendam a necessidade e modificá-las. As mudanças na sala de aula são extremamente importantes para abranger toda a diversidade desse ambiente.

Um fator que requer mais atenção são as aulas de exatas em específico as de física, devido a grande dificuldade que os alunos apresentam nesse conteúdo, sua vasta gama de termos, símbolos e conceitos únicos dessas disciplinas, tornando mais necessário a presença de um intérprete com conhecimentos básicos ou um professor da que apresenta conhecimentos em LIBRAS.

A física é uma matéria muito oral, necessitando de diálogos em suas aulas, diálogos sobre as teorias e é muito utilizado a forma escrita, o ensino dessa disciplina apresenta um grande leque de possibilidade:

O conhecimento científico vindo da física é de extrema importância para a vida dos estudantes, o conteúdo apresentando diversos meios de ser trabalhado, a aplicação do conteúdo tem com seu principal empecilho a comunicação entre professor e aluno.

Essa pesquisa busca entender a formação de professores de física, sua realidade, possíveis melhorias e salientar a importância da LIBRAS dentro da sala de aula, as leis Brasileiras já asseguram a LIBRAS como segunda língua nacional e As mesmas lei também obriga as instituições de ensino no âmbito pública e privado, dos sistemas municipais, estaduais, federais e Distrito Federal a inseri-la como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício de magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de fonoaudiologia (SILVA; BAUMEL, 2011).

A caminhada em busca de uma educação mais inclusiva para alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) ainda é longa mais é preciso que os professores que já estão atuando continuem buscando novos conhecimentos e que as Licenciaturas busquem cada vez mais tornar esse assunto recorrente na vida dos licenciandos.

É preciso desenvolver o interesse dos professores pela formação continuada, a criação de novos conteúdos e o aperfeiçoamento pedagógico, a formação continuada dá a possibilidade de adesão de conhecimentos que não foram possíveis na graduação. Nóvoa (2019) diz que o professor se completa com a formação continuada.

As ferramentas digitais devem ganhar cada vez mais espaço no auxílio do ensino e aprendizagem de alunos e na ajuda dos professores nesse processo, nas aulas de física essas ferramentas serão indispensáveis, levando em conta a forma de aprendizagem dos alunos surdos.

A física por ser muito abstrata, sempre se mostrou um desafio para os professores, até entre os estudantes não surdos. Para o surdo essa abstração potencializa as dificuldades de percepção dos fenômenos abordados durante as aulas de Física, uma vez que, para este aluno a comunicação se dá de maneira visual (MAIOR e TANIA, 2019), a elaboração de novos métodos de ensino é fundamental no ensino de pessoas surdas.

A física ainda não tem todos os seus termos em LIBRAS bem divulgados, dificultando as aulas para os alunos surdos, tornando mais urgente a divulgação desses termos ou a criação de sinais. Conforme as autoras Maior e Brasileiro (2019, p. 100) "há poucos sinais na LIBRAS que possam ser utilizados como sinônimos dos signos verbais e imagéticos referentes ao ensino de Física, impondo dificuldades ao processo de compreensão e desenvolvimento dos conceitos abordados nessa disciplina". Ratificando a importância do desenvolvimento desses termos.

Ensino de física ainda é uma área com pouca relevância, pesquisas apontam que foram produzidos materiais para o ensino de surdos no Brasil nas áreas de alfabetização, letramento, matemática, história, sociologia e cultura surda, no período entre 1999 e 2010. "Entretanto, houve menos trabalhos na área de ensino de Física e de outras disciplinas da área de exatas." (SILVA; BAUMEL, 2011a, p. 1). Ainda há muito o que se desenvolver na área de ensino de física para surdos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver material de apoio em LIBRAS para as aulas de física, tendo como razão norteadora a melhoria no ensino e aprendizagem dos alunos surdos e apresentar a importância na formação de professores de física com conhecimento em LIBRAS e analisar a grade curricular dos cursos de Licenciatura em Física.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e compreender ferramentas e tecnologias digitais que auxiliem no ensino de física para surdos.
- Explorar a grade curricular dos cursos de física de uma instituição de ensino público a fim de examinar a carga horária destinada às matérias de inclusão.
- Desenvolver um portfólio digital com termos físicos em LIBRAS.
- Discutir a importância da formação de professores de Física para a educação inclusiva.

3 Desenvolvimento

Ao longo das décadas inúmeras mudanças ocorram no cenário escolar, elas são dignas de atenção, pois é na educação que se desenrolam as principais mudanças sociais, a formatação do modelo educacional que conhecemos tem se consolidada a mais ou mesmo 150 e durante todo esse período inúmeras mudanças têm acontecido, e a educação acaba sendo vista unicamente como uma forma de lucrar sobre assim influência dos gestores, A escola pública, laica, gratuita, obrigatória e única é um elemento central no processo de construção dos Estados-nação (Bourdieu, 1993; Hutmacher, 1981). A escola precisa manter-se fora de interesses e continuar seu processo de transformação através da educação, a escola precisa se adequar à nova realidade existente, mas ainda existe um longo caminho até essa adequação.

A escola parece perdida, inadaptada às circunstâncias do tempo presente, como se ainda não tivesse conseguido entrar no século XXI. É certo que há muitas promessas do passado ainda por cumprir, a começar pelo compromisso de uma escola pública de qualidade para todos. Mas a escola revela, sobretudo, uma grande incapacidade para pensar o futuro, um futuro que já faz parte da vida das nossas crianças. (NÓVOA, 2019, p. 3).

Ainda vai ser preciso um certo período de tempo para que a escola como conhecemos hoje esteja em sincronia com o que vivemos hoje, a forma que os licenciados são formados precisa de uma adequação, os professores precisam de uma preparação em sua formação que atendam todos os publicas encontrados em uma escala.

O ato de ser professor é trabalhar com as diferenças encontradas em sala e trabalhar que todas as especificidades tenham sua devida atenção, essa realidade

chega ser utópica no Brasil, os professores não recebem a devida formação e muitos dos professores não conseguem fazer um curso complementar devido ao seu tempo limitando muita das vezes dando aula em duas escolas. Dados mostram que 64,4% dos professores não fizeram nenhum curso de educação para alunos especiais e que cerca de 1% possuíam algum conhecimento em Libras (SILVA; BAUMEL, 2011b, p. 2).

É preciso discutir a formação inclusiva para professores e principalmente em áreas que já apresentam certas dificuldades com Física, essa disciplina como qualquer outra ciência vai proporcionar um enriquecimento único ao aluno, Menezes (2000) afirma que é necessário proporcionar ao cidadão acesso ao conhecimento científico no sentido da física; e direito de todos os alunos terem acesso a todos os conteúdos ofertados nas escolas com qualidade.

Os alunos surdos estão cada vez mais presentes nas escolas, onde de fato é seu lugar de direito; nesse contextos, a formação de professores preparados para atender esse pública se torna cada vez mais fundamental, a grade curricular de licenciaturas ainda oferecem pouca carga horária para as matérias de inclusão, a procura de cursos de especialização ainda é baixa e o conhecimento em LIBRAS é fundamental para qualquer professor principalmente nas matérias que os alunos apresentam maior dificuldade como por exemplo a física.

Nóvoa faz reflexões muito claras e objetivas sobre esse tema, destacando que a continuação nos estudos mate os professores, mantendo as mudanças e preparados para trabalhar com a crescente metamorfose escolar. Nóvoa (2019) afirma que esta nova construção pedagógica precisa de professores empenhados num trabalho em equipa e numa reflexão conjunta. O pensamento coletivo nesse sentido é de extrema importância a formação continuada é para todos.

Uma forma inovadora e muito favorável para ensino inclusivo de física para surdos e o uso de tecnologias, essas ferramentas auxiliam no ensino de LIBRAS, (MAIOR e BRASILEIRO 2019), trazem uma perspectiva de ensino de surdos com uso de aplicativos como um meio para facilitar e ampliar a aprendizagem desse público.

O cronograma apresento em anexo mostra todo o processo de desenvolvimento do projeto bem com todas as tarefas realizadas no processo de construção.

4 METODOLOGIA

A metodologia dessa pesquisa fundamenta-se na abordagem quali - quantitativa, pois a mesma buscar medir os dados estudados, tendo com objetivo criar um gráfico com os dados encontrados; também tem como foco priorizar os meios de pesquisa, os processos e o resultado. A pesquisa está sendo realizada a partir da seleção de artigos, tendo com critérios a seleção dos artigos a partir de sua data de publicação (2018 até 2021), e os artigos de grandes pesquisadores das áreas de Ensino de Física, Formação de Professores, Educação inclusiva, Uso de Tecnologias Digitais no Ensino de Alunos com Deficiência e Ensino de LIBRAS.

Todos os artigos foram analisados seguindo as recomendações da Análise de Conteúdo de Bardin (1977), nesse trabalho de Bardin a análise acontece de três fases: Na primeira fase ou pré-análise tem a seleção de documentos, construção das hipóteses e objetivos; na segunda fase: Agrupamento das informações e na terceira fase: O tratamento das informações e organizá-los.

O trabalho tem como um dos objetivos desenvolver um Web portfólio com as unidades de medidas e termos físicos em LIBRAS, utilizando como ferramenta digital para o desenvolvimento desse objetivo o CANVA.

5 RECURSOS

5.1 RECURSOS MATERIAIS

Essa pesquisa usará como recurso um questionário estruturado, contendo perguntas simples, mas, muito objetivas; esse questionário será encaminhado aos professores de física do IFAL Campus Piranhas, esse recurso material tem como base o questionário semiestruturado adotado da nomografia de Tatiane Azevedo Trindade (2015), apresentada ao Curso de Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar, do Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano – PED/IP – UnB/UAB.

O questionário possui 19 questões, com duas linhas de pesquisas: a primeira é sobre a formação docente e a segunda com o tema: O professor e o trabalho docente com alunos surdos. O questionário encontra-se no anexo 1.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1. ed. Lisboa: Edições 70, 1977.

DELIZOICOV, Demétrio, José André Angotti, and Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco. **"Ensino de Ciências: fundamentos e métodos."** Cortez, 2002.

GASPARIN, Camila et al. Educação Inclusiva: **Elementos A Serem Considerados No Ensino De Física Para surdos**. 2014.

JUCIVAGNO, Francisco Cambuhy. **O ensino de Física com as mãos: Libras, bilinguismo e inclusão**. 2013. Dissertação de Mestrado. USP.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. O direito à diferença nas escolas—questões sobre a inclusão escolar de pessoas com e sem deficiências. **Revista Educação Especial**, p. 17-23, 2004.

MAIOR, Aurinívia Lopes Souto; BRASILEIRO, Tania Suely Azevedo. O ensino de física em uma perspectiva inclusiva: proposta de desenvolvimento de um aplicativo de termos técnicos para língua Brasileira de sinais. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 3, n. 1, p. 95-107, 2019.

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Educação & Realidade**, v. 44, 2019.

PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida; MENEZES, Luiz Carlos de. **Educação e escola como movimento-do ensino de ciências a transformação da escola pública**. 1994.

RAUTENBERG, Eliana et al. **As dificuldades no ensino de Física para alunos surdos**. 2018.

TRINDADE, Tatiana Azevedo. **Questões e desafios enfrentados pelos professores na educação de alunos com síndrome de down: um estudo de caso**. 2015.

ANEXOS

Questionário que será utilizado na pesquisa com os professores de física, o mesmo foi adaptado tem como base o questionário desenvolvido por Tatiane Azevedo Trindade.

1. Perfil docente:

() Feminino () Masculino

2. Idade:

entre 20 e 30 anos. entre 30 e 40 anos. mais de 40.

3. Escolaridade:

Graduado. Especialização. Mestre. Doutor

4. Área de formação acadêmica

Licenciado. Bacharel

5. Tempo de docência:

menos de 10 anos. entre 10 e 20 anos. entre 20 e 30 anos. Mais de 30 anos.

6. Já trabalhou com alunos com necessidades especiais:

Sim. Não.

7. Em que ano você se formou?

antes 1995 e 2000

entre 2000 e 2005

entre 2010 e 2015

entre 2015 e 2020

Categoria 1: Formação docente 1.

1. Você já participou de algum curso específico para trabalhar com a inclusão escolar de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE)?

Sim. Não

2. A escola em que você trabalha incentiva a participação do corpo docente em cursos específicos relacionados à educação de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)?

Sim. Não.

3. Você possui interesse em fazer uma especialização sobre NEE?

Sim. Não

4. Você costuma utilizar experimentos visuais de física em sala de aula?

Sempre que possível Raramente Não

5. Você conhece algum experimento de acústica que seja voltado a alunos surdos?

Sim Não

Categoria 2: O professor e o trabalho docente com alunos surdos

1. Em sua formação inicial (graduação) você teve alguma disciplina sobre Educação, especial e inclusiva ou LIBRAS? sim. Não

2. Você já teve alunos surdos?

Sim. Não.

3. Você tem algum conhecimento em LIBRAS?

Sim. Não.

4. Você já precisou buscar, propostas pedagógicas que atendam às reais necessidades e especificidades dos alunos surdos?

Sim. Não.

5. Você percebe algum tipo de preconceito sofridos pelos alunos surdos por parte dos professores e os outros alunos?

Sim. Não.

6. Você se sente preparado para trabalhar com alunos com necessidades especiais?

Sim. Não.

7. Em sua opinião, a interação entre família e escola no processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos é importante?

Sim. Não.

CRONOGRAMA

| Atividades | Mai | Junho | | | Julho | | | Agosto | | | Setembr | | | Outubr | | Novem | Dezemb | Janeiro |
|---|-----|-------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|---------|----|--|--------|---|-------|--------|---------|
| | o | | | | | | | | | | | | | o | o | bro | ro | |
| | 31 | 07 | 21 | 28 | 21 | 28 | 04 | 11 | 25 | 15 | 20 | 21 | | | | | | |
| Orientação sobre Elaboração do projeto | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Definição do tema e objetivos | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |

