

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

REGINA DE FÁTIMA FREIRE VALENTIM MONTEIRO

ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA PARA
ESTUDANTES SURDOS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA
PARA PROFESSORES

JOÃO PESSOA – PB

2023

REGINA DE FÁTIMA FREIRE VALENTIM MONTEIRO

**ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA PARA
ESTUDANTES SURDOS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA
PARA PROFESSORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestra.

Orientadora: Prof^a Dr^a Deyse Morgana das Neves Correia

Coorientadora: Prof^a Dr^a Andréa de Lucena Lira

JOÃO PESSOA – PB

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Biblioteca Nilo Peçanha – IFPB, *Campus* João Pessoa

- M775a Monteiro, Regina de Fátima Freire Valentim.
Acessibilidade metodológica no ensino de química para
estudantes surdos: uma proposta de formação continuada para
professores / Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro. –
2023.
135 f. : il.
Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e
Tecnológica) – Instituto Federal da Paraíba – IFPB / Programa
de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica -
ProfEPT.
Orientadora: Dra. Deyse Morgana das Neves Correia.
Co-orientadora: Dra. Andréa de Lucena Lira.
1. Educação especial. 2. Formação continuada - Professores.
3. Educação bilingue. 4, Educação de surdos. 5. Acessibilidade
metodológica. I. Título.
- CDU 376:377.8

Bibliotecária responsável Josinete Nóbrega de Araújo – CRB15/116



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA EM REDE NACIONAL

REGINA DE FÁTIMA FREIRE VALENTIM MONTEIRO

**ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA NO ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS: UMA
PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB - Campus João Pessoa.

Aprovado em 31 de outubro de 2023.

Membros da Banca Examinadora:

Dra. DEYSE MORGANA DAS NEVES CORREIA

IFPB - PROFEPT

Dra. ANDREA DE LUCENA LIRA

IFPB - PROFEPT

Dra. ALEXSANDRA CRISTINA CHAVES

IFPB - PROFEPT

Dr. EDUARDO GOMES ONOFRE

UEPB

Documento assinado eletronicamente por:

- **Deyse Morgana das Neves Correia**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/10/2023 16:30:45.
- **Alexandra Cristina Chaves**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/10/2023 17:57:15.
- **Andrea de Lucena Lira**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 01/11/2023 15:45:52.
- **Eduardo Gomes Onofre**, PROFESSOR DE ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DE ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL, em 13/11/2023 14:55:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 488965
Verificador: 45b43f94da
Código de Autenticação



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200

Gosto de ser gente porque, mesmo sabendo que as condições materiais, econômicas, sociais e políticas, culturais e ideológicas em que nos achamos geram quase sempre barreiras de difícil superação para o cumprimento de nossa tarefa histórica de mudar o mundo, sei também que os obstáculos não se eternizam.

Paulo Freire

A todas as pessoas que reconhecem a diversidade humana como fator de enriquecimento de suas vivências e não como fator de limitação de quem não é igual ao modelo de normalidade imposto em nossa sociedade, este estudo DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Gratidão...

A Deus, Ser Supremo, Mãe Divina, Pai Divino; Senhor Mahaguruji Mei Ling; meus professores espirituais, Master Choa Kok Sui e Chiara Lubich, e à minha Alma Superior, pelas bênçãos de luz em forma de oportunidades, pessoas e recursos que me possibilitaram ultrapassar os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos meus pais, Norma Freire Valentim e Pedro Valentim Dantas; a meu esposo, Daniel, e a meus filhos, Maria Raquel, Pedro Rafael e Francisca Raquel, que, nos momentos em que priorizei a realização deste trabalho, demonstraram sua compreensão e a crença em uma capacidade que, às vezes, eu não acreditava ter.

Às professoras Dra. Deyse Morgana das Neves Correia, minha orientadora, e Dra. Andréa de Lucena Lira, minha coorientadora, que, juntas, me conduziram nesta caminhada, sempre apontando para as estrelas nas vezes em que eu olhei para o chão, e colaboraram na consolidação de meus conhecimentos em educação como direito de todas as pessoas e na continuação do meu esperar.

Aos professores Dra. Alexsandra Cristina Chaves e Dr. Eduardo Gomes Onofre, por terem aceitado o convite de participação nas Bancas de Qualificação e Defesa, os quais, certamente, com um olhar crítico e colaborativo, contribuíram para melhoria deste trabalho, com seus conhecimentos e experiência.

À Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, por ter acreditado em nossa proposta, firmando a parceria social, viabilizando, assim, a oferta do curso “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para estudantes surdos”.

À amiga Denise Maria Duarte Coutinho, com quem tive a oportunidade de vislumbrar e arregaçar as mangas para a materialização do Centro de Educação Permanente para Surdos, cuja real dimensão de nossa realização hoje consigo visualizar.

À professora Tânia Andrade, que, por meio do Programa Gestão Sustentável do IFPB 2014, quando coordenadora da COPEX-JP, possibilitou o desenvolvimento da pesquisa “Glossário de Libras: Química”, que culminou com a criação do programa LibrasQuim – Glossário de Libras em Química.

A José Lucas da Costa Campos, amigo e licenciando do curso de Química do IFPB, que, como pessoa surda, com paixão pela Química, nos motivou a criar maneiras de colaborar com a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem para outros estudantes como ele.

A Amiga Genovena Batista do Nascimento, que para além do empréstimo de seus livros, dedicou tempo para a leitura e reflexão sobre meus escritos e particularmente sobre este trabalho.

À Coordenação de Audiovisual do Instituto Federal da Paraíba, Campus João Pessoa, nas pessoas de seu coordenador Thiago José Pessoa de Andrade e do

servidor e amigo Marco Paiva Vasconcelos, pelo apoio na produção técnica da gravação, na edição e postagem das videoaulas no canal do Campus, no Youtube.

Ao meu terapeuta e amigo Eric Flor Francisco que, com seu profissionalismo de terapeuta integrativo, soube “recomendar” e associar as técnicas que melhor contribuem na promoção de meu bem-estar e equilíbrio. Gratidão sempre.

Aos colegas que atuaram como tutores no curso e todas as pessoas que participaram, de forma direta ou indireta, da realização deste trabalho de pesquisa, valorizando imensamente o processo de aprendizado por mim vivenciado, ao longo dos meus 52 anos de vida; particularmente a Carlene da Penha, Edneia Alves, Emellyne Lemos, Evangelina Farias, Francisca Vieira, Ivaneide Soares, Joelma Araújo, Julemem Firmino, Kátia Conserva, Layce Alice Pontes, Mônica Montenegro, Mônica Santana, Paulo Ávila, Paulo Fernandes (em memória), Priscilene Matias, Rosilene Marinho, Samara Barbosa, Tereza Olivia, Verônica Pessoa, que certamente impactarão na minha formação acadêmica e humana.

Aos colegas de curso, em especial aos integrantes do grupo Fênix (Renata, Evandislau, Petrônio e Jailson, membro emérito) pelo acolhimento, companheirismo e alegria em compartilhar tantos conhecimentos e anseios.

Ao Instituto Federal da Paraíba, pela oferta do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, que oportunizou meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

RESUMO

Este estudo trata da acessibilidade metodológica no ensino de Química para estudantes surdos do Ensino Médio Integrado, do Instituto Federal da Paraíba. O desenho da pesquisa partiu da análise da formação inicial e continuada dos docentes dessa disciplina, com vistas à estruturação de um curso de capacitação. Por meio da identificação de possíveis lacunas na formação dos docentes de Química quanto à acessibilidade metodológica para estudantes surdos e da compreensão dos desafios da prática docente, foi elaborado e desenvolvido um curso de formação continuada com disponibilização de recursos didático-pedagógicos. Desenvolvida em uma abordagem quantiquantitativa, esta pesquisa, de tipo pesquisa-ação pedagógica, adotou como base as seguintes categorias-chave: educação bilíngue para surdos, formação docente e acessibilidade metodológica. Na fase exploratória, verificamos que a formação inicial e continuada dos docentes de Química participantes da pesquisa não contempla satisfatoriamente os conhecimentos necessários sobre as especificidades das pessoas surdas e seu processo de aprendizagem. O diagnóstico realizado subsidiou a elaboração do curso de formação continuada em acessibilidade metodológica no ensino de Química para estudantes surdos, com carga horária de 39 horas. Na fase aplicada, a versão piloto do curso foi desenvolvida na plataforma Google Sala de Aula, no período de 08 de agosto a 10 de dezembro de 2022, certificando 24 cursistas, os quais eram docentes do Instituto Federal da Paraíba, de escolas públicas e privadas da Paraíba e de outros estados e licenciandos de diversas regiões do Brasil. O curso, de tipo autoinstrucional, abordou as seguintes unidades temáticas: Conhecendo a surdez e a língua de sinais; Acessibilidade metodológica; Professor de Química na educação de pessoas surdas; e Educação bilíngue para surdos. A avaliação realizada com os participantes considerou que o curso possibilitou a apropriação de temas, recursos e metodologias relevantes para a garantia de uma melhor qualidade de ensino-aprendizagem para os estudantes surdos. A versão piloto foi atualizada e aprofundada nos quesitos de conteúdo, recursos didático-pedagógicos e estética, sendo disponibilizada em versão definitiva para acesso livre. Com os resultados deste estudo, concluímos ser necessária uma revisão das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura, com a máxima brevidade, para a incorporação de componentes sobre o ensino para pessoas com deficiência, observando a diversidade sob a perspectiva do caráter pedagógico e metodológico associado à prática docente, bem como se faz necessária a promoção de um maior leque de oportunidades de formação continuada direcionadas aos docentes dos componentes das áreas específicas, particularmente, os da Química, partindo de situações de ensino com exemplos concretos da realidade da sala de aula, para além de uma visão limitada nos aspectos teóricos.

Palavras-chave: Acessibilidade metodológica; formação continuada; inclusão; surdez.

ABSTRACT

This study discusses the methodological accessibility of chemistry teaching for Highschool-deaf students at the Federal Institute of Paraíba. These courses are integrated into a technician area. The research model on scientific studies has emerged from the analysis of the initial and continuing chemistry teaching formation aiming the structuration of a capacitation course. Through the identification of possible gaps in the chemistry teachers' formation on the methodological accessibility for deaf students and the understanding of the challenges for the docent practice, a course on continued formation was elaborated and developed using pedagogic-didactical resources. This research-action-pedagogical study was developed in a qualitative-quantitative approach and has adopted the following key-categories: bilingual education for deaf people, docent formation and methodological accessibility. During the exploratory phase we verified that the chemistry teachers' initial and continuing formation who made part in the research does not satisfactorily reflect the knowledge about the specificities of deaf people and their learning process. The performed diagnosis subsidized the elaboration of the continuing formation and methodological accessibility course in the chemistry teaching for deaf students, a 39-hour-duration course. In the applied phase, the course pilot version took place on the Google Classroom Platform, from August 8th to December 10th, 2022, when 24 students were certificated. This public was composed by IFPB teachers as well as other public/private schools from Paraíba and from other states. There were also graduating students from several regions of Brazil. The self-instructional course approached the subsequent thematic units: Knowing the deafness and the sign language; Methodological Accessibility; The chemistry teacher on the deaf people education; Bilingual education for the deaf. The evaluation considered that the course enabled the appropriation of themes, resources and methodologies which are relevant for the assurance of more quality on the deaf students' teaching and learning process. The pilot version was upgraded and deepened on the content, the didactic-pedagogic resources, and the aesthetic, then provided as a final-version-free access. From this study results we conclude the prompt necessity of a review in the licentiate curricular matrices for the implementation of components on the teaching for disabled people, where we can observe the diversity under the perspective of the pedagogical and methodological character linked to the teaching practice as well as the need for a major possibility of opportunities of continuing formation straight to the docents of specific areas, particularly, the chemistry ones, emerging from teaching situations with concrete examples about the classroom reality, beyond a limited view of the theoretical aspects.

Keywords: Methodological Accessibility. Continuing formation. Inclusion. Deafness.

LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado
APCN – Aplicativo para Propostas de Cursos Novos
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa
CAAE – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CENESP – Centro Nacional de Educação Especial
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CEPES – Centro de Educação Permanente para Surdos
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS – Conselho Nacional de Saúde
DA – Deficiente Auditivo
dB – decibéis
DDE – Diretoria de Desenvolvimento de Ensino
DF – Distrito Federal
EAD – Educação a Distância
EMI – Ensino Médio Integrado
EPT – Educação Profissional e Tecnológica
ETFPB – Escola Técnica Federal da Paraíba
ETIM – Ensino Técnico integrado ao Ensino Médio
FIC – Cursos de Formação Inicial e Continuada
FUNAD – Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência
GO – Goiás
IEP – Instituto de Educação da Paraíba
IF – Instituto Federal
IFBA – Instituto Federal da Bahia
IFCE – Instituto Federal do Ceará
IFG – Instituto Federal de Goiás
IFPB – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IFPE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos
LDB – Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional
Libras – Língua Brasileira de sinais
MPE – Mestrado Profissional em Ensino

NAPNE – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas
PCD – Pessoa com deficiência
PIBIC-EM – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio
PPC – Projeto Pedagógico do Curso
PRPIPG – Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
PROEXC – Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
ProfEPT – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica
RFEPT – Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica
RS – Rio Grande do Sul
SUAP – Sistema Unificado de Administração Pública
SUVAG – Sistema Universal Verbotonal de Audição Guberina
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TILSP – Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais/ Português
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande
UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação de uma proposta inclusiva com interação e integração .	32
Figura 2 – Transversalidade da Educação Especial e bilíngue para surdos nos níveis e modalidade de ensino	33
Figura 3 – Representação da diferença entre equidade e igualdade	38
Figura 4 – Captura de tela do vídeo convite enviado juntamente com o formulário de coleta de dados da pesquisa	45
Figura 5 – Estrutura do curso em módulos com objetivos e carga horária	72
Figura 6 – Leiaute do módulo de apresentação e dos módulos temáticos	72
Figura 7 – Estrutura do Roteiro de Estudo	73
Figura 8 – Banner de divulgação do curso	75
Figura 9 – Tela da chamada de vídeo de encerramento do curso.....	84
Figura 10 – Acompanhamento do desempenho dos cursistas	85
Figura 11 – Tela do vídeo “Uma perspectiva diferente” da versão piloto e da versão final do curso	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes da pesquisa por campus.....	44
Gráfico 2 – Demonstrativo da idade dos participantes da pesquisa	47
Gráfico 3 – Participantes da pesquisa que possuem outra graduação.....	49
Gráfico 4 – Área da pós-graduação dos participantes da pesquisa.....	50
Gráfico 5 – Percepção sobre a quantidade de componentes durante a graduação relativos ao ensino de pessoas surdas	52
Gráfico 6 – Termos tratados durante a graduação dos participantes da pesquisa .	53
Gráfico 7 – Tempo de experiência dos participantes no ensino de Química	55
Gráfico 8 – Experiência no ensino de Química para estudantes surdos	56
Gráfico 9 – Grau de satisfação em relação à experiência de ensino para estudantes surdos	57
Gráfico 10 – Demonstrativo da opinião dos participantes da pesquisa sobre a melhor forma de acesso à formação continuada	65
Gráfico 11 – Demonstrativo da opinião dos participantes da pesquisa sobre o AVA mais adequado.....	66
Gráfico 12 – Concepção sobre a responsabilidade na oferta de cursos de formação	67
Gráfico 13 – Demonstrativo do meio de acesso à informação de divulgação do curso	81
Gráfico 14 – Nível de contribuição dos temas para a formação docente.....	89
Gráfico 15 – Nível de necessidade de aprofundamento dos temas para a formação docente	90
Gráfico 16 – Nível de relevância dos temas para a formação docente.....	91
Gráfico 17 – Sugestões/críticas dos cursistas ao curso	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Demonstrativo do número de estudantes matriculados no IFPB por identidade linguística e campi	43
Tabela 2 – Ano de conclusão do curso de Licenciatura em Química dos participantes da pesquisa	48
Tabela 3 – Nível de importância dada para temática para uma proposta de formação	64
Tabela 4 – Perfil dos licenciados inscritos no curso	77
Tabela 5 – Perfil dos licenciandos inscritos no curso	78
Tabela 6 – Perfil dos docentes e discente concluintes do curso	85
Tabela 7 – Nível de satisfação considerando o conteúdo apresentado no curso	86
Tabela 8 – Nível de satisfação considerando a atuação de professor/tutor.....	87
Tabela 9 – Nível de satisfação considerando o AVA.....	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Linha do tempo normativa sobre a educação para surdos 27

Quadro 2 – Informação da primeira seção do formulário de solicitação de inscrição no curso..... 76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.2 Objetivos	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
2 A EDUCAÇÃO DE PESSOAS SURDAS: MARCOS LEGAIS E IMPLICAÇÕES PARA A ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE DE SURDOS	23
2.1 Histórico da Legislação sobre a Educação para Surdos	23
2.2 Do oralismo à construção de uma educação bilíngue para surdos	29
2.3 Acessibilidade metodológica e cultura surda: implicações para a formação docente na perspectiva da educação bilíngue para surdos	34
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	40
3.1 Caracterização da pesquisa	40
3.1.1 Quanto à classificação.....	40
3.1.2 Quanto à abordagem.....	40
3.1.3 Quanto à tipologia	41
3.2 Universo, amostragem e amostra	42
3.2.1 Quanto ao universo da investigação.....	42
3.2.2 Quanto à amostragem da pesquisa	42
3.2.3 Quanto à amostra do estudo	42
3.3 Coleta e análise de dados	44
4 DIAGNÓSTICO DO ENSINO DE QUÍMICA PARA PESSOAS SURDAS NO IFPB: O QUE SABEM E COMO ATUAM OS PROFESSORES?	47
4.2 Formação específica de ensino para estudantes surdos	50
4.3 Experiência profissional no ensino de Química para pessoas surdas	55
4.4 Perspectivas para formação continuada de professores sobre acessibilidade metodológica no ensino para pessoas surdas	63
5 PRODUTO EDUCACIONAL: CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES	69
5.1 Descrição do Produto Educacional	69
5.2 Elaboração do Produto Educacional	71
5.3 Aplicação do Produto Educacional	75
5.3.1 Processo de inscrição.....	75
5.3.2 Execução do curso	81
5.4 Avaliação do Produto Educacional	85

5.5 Versão Final do Produto Educacional.....	93
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS	100
Apêndice I.....	114
Apêndice II.....	121
Apêndice III.....	124
Apêndice IV	129
Anexo I.....	133
Anexo II.....	134

1 INTRODUÇÃO

Nossa primeira aproximação com a docência foi como filha da professora Norma Freire Valentim, que lecionou por 21 anos no Instituto de Formação de Educação da Paraíba (IEP), de seus 31 anos de docência, convivendo em casa com as atividades que ela desenvolvia para além do horário regular de trabalho e a acompanhando no IEP. Nessa instituição, tivemos a oportunidade de seguir os estudos no curso Normal. Simultaneamente ao Magistério de nível médio, realizamos um outro sonho: estudar na Escola Técnica Federal da Paraíba (ETFPB) e me tornar técnica em Eletrotécnica.

O ensino para pessoas com deficiência, particularmente a pessoas surdas, foi se introduzindo no nosso cotidiano. Na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), durante o curso de Licenciatura em Pedagogia, iniciamos o estágio no Instituto Pestalozzi e no Sistema Universal Verbotonal de Audição Guberina da Paraíba (SUVAG), onde obtivemos os primeiros contatos com pessoas surdas dentro de uma estrutura similar ao ambiente escolar.

Também participamos da diretoria do Centro de Educação Permanente para Surdos (CEPES), junto à Vila Vicentina, que desenvolvia uma proposta de educação bilíngue para surdos, com o foco no ensino a partir da língua de sinais. Na época, não éramos fluentes em Libras, mas entramos nesta aventura.

Exercemos a docência em salas regulares nas séries iniciais do Ensino Fundamental, nas redes privada e pública, nos municípios de Santa Rita e Lucena. No município de Bayeux, na Escola de Educação João Belmiro, vivenciamos a primeira experiência de ensino para pessoas surdas em uma proposta bilíngue, tendo a comunicação priorizada em língua de sinais. Ainda em Bayeux, atuamos como intérprete e docente na Escola Municipal Normal Helena Hardman, com os componentes de Libras e Educação de Jovens e Adultos.

Ao tomar posse como docente no Instituto Federal da Paraíba (IFPB), recebemos o convite para lecionar Filosofia da Educação e Estrutura e Fundamentos da Educação. Hoje, atuamos no componente curricular de Língua Brasileira de Sinais (Libras) nos cursos de Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa e no Bacharelado em Gestão Pública, ambos na modalidade de educação a distância (EAD); na modalidade presencial, atuamos com Libras II na Licenciatura em Química e com

Libras I e II nos cursos do Ensino Técnico Integrado ao Médio (ETIM) do Campus João Pessoa.

As pessoas surdas, historicamente, viveram muito tempo segregadas por causa de crenças e mitos sobre sua condição, enfrentando diferentes propostas de educação, entre as quais o oralismo¹ e a comunicação total², que enfatizavam a língua oral do grupo majoritário. Desde a realização do Congresso de Milão³, em 1880, transcorreram-se cem anos, durante os quais as instituições de ensino proibiram o uso da língua de sinais, forçando os surdos a oralizar. Este período marcou um retrocesso. Ao invés de as escolas lhes promoverem conhecimentos por meio da língua de sinais, sua língua natural, condicionaram-nos a desenvolver atividades de treino da fala (Quadros, 1997, p. 22).

O reconhecimento da Libras como língua de comunicação da comunidade surda brasileira para a aquisição de conhecimentos e informações veio somente no início deste século, na esteira da obrigatoriedade da Educação Especial, sendo a Educação Inclusiva oficialmente reconhecida e, conseqüentemente, se sistematizando a matrícula desses estudantes com deficiência em cursos de instituições públicas e privadas, vendo-os como pessoas capazes de se integrar na rede regular de ensino.

Destacamos a compreensão de Educação Especial como uma modalidade de educação escolar direcionada para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, que deve perpassar todos os níveis de ensino e ser oferecida **preferencialmente** na rede regular de ensino (Brasil, 2008). Assim, a Educação Inclusiva se formaliza como:

[...] um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga **igualdade** e **diferença** como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (Brasil, 2008, grifo nosso).

¹ Oralismo: “é o processo pelo qual se pretende capacitar o surdo na compreensão e na produção de linguagem oral e que parte do princípio de que o surdo, mesmo não possuindo o nível de audição para receber os sons da fala, pode se constituir um interlocutor por meio de linguagem oral” (Soares, 1999, p. 1).

² A comunicação total defende que os surdos tenham acesso à linguagem oral e se expressam por meio da fala, dos sinais e do alfabeto manual (Pereira *et al.*, 2011).

³ Congresso que decidiu que a educação dos surdos seria exclusivamente pelo método oral (Pereira *et al.*, 2011).

Diante da necessidade de oferecer um ensino que reconheça as diferentes necessidades educacionais dos estudantes com deficiência, a Educação Especial na perspectiva de Educação Inclusiva busca promover a igualdade de oportunidades, atendendo às diferentes condições de cada um.

Por ser uma política recente, é notória a existência de lacunas na formação dos professores para o ensino para pessoas surdas nas salas de aula de cursos e instituições regulares. Neste sentido, entendemos que a oferta de cursos de formação contínua dos profissionais da educação é necessária, para atenderem com qualidade a esses estudantes. Particularmente neste estudo, trataremos da formação dos professores de Química, por ser um componente considerado já complexo para os estudantes sem deficiência e, portanto, é possível se imaginar as dificuldades para estudantes que não ouvem e não falam a língua utilizada na transmissão dos conteúdos.

Neste sentido, intentamos com este trabalho minimizar as barreiras de acesso ao conhecimento desta área para a comunidade surda, proporcionando, aos docentes de Química, instrumentos e recursos para sua formação e posterior atuação em sala de aula. Desse modo, temos por finalidade colaborar para a inserção das pessoas surdas no mundo de trabalho com melhor conhecimento e habilidades.

1.1 Relevância do fenômeno do estudo

Relativo ao ensino para pessoas surdas, nos deparamos com a legislação ainda recente de reconhecimento dos direitos de acesso ao ensino na rede regular e de sua diferença linguística, associada à maneira peculiar de perceber o mundo e seus fenômenos, percepção que ocorre frequentemente pela experiência visual.

O desconhecimento dessas particularidades do universo da surdez pelos docentes, durante sua formação inicial, tem causado estranhamentos, conflitos e, por vezes, embates, no interior das escolas regulares ditas inclusivas.

É um universo novo para pensar estratégias de ensino, elaborar materiais, estabelecer uma relação com novos profissionais – tradutores intérpretes de língua de sinais/português (TILSP) e professores do atendimento educacional especializado (AEE) – enfim, trata-se de um grande desafio desvendar uma nova língua e a cultura que dela emana.

É um desafio ainda maior para os atuais cursos de Licenciatura que dialogam com os futuros profissionais os quais se encontram em processo de formação, para consolidarem um perfil para atuação no ambiente escolar, mas, principalmente, para o exercício dos professores que estão em sala de aula e foram formados antes da incorporação desses temas em suas graduações.

Nesse viés, nos importa conhecer as possíveis lacunas na formação inicial dos docentes de Química, no IFPB, no intuito de subsidiar a construção de uma proposta de curso de formação continuada que possa colaborar com a construção de saberes necessários para a prática docente.

Do ponto de vista pedagógico, podemos enfatizar que, segundo o Censo de 2016, o Brasil registrou a matrícula, na Educação Básica, de 21.987 estudantes surdos, 32.121 estudantes com deficiência auditiva e 328 alunos com surdocegueira (Brasil, 2017), revelando o número cada vez mais crescente desses estudantes com acesso ao sistema de educação, promovendo-lhes contatos com pessoas surdas, ouvintes, falantes da Libras e com o conhecimento e os conceitos da Química. Tal situação comprova quão necessárias são a construção e a sistematização de sinais-termo dessa área. Assim sendo, este trabalho apresenta relevância na instrumentalização (proposição e disponibilização de recursos didáticos) para o ensino dessa componente para o público surdo.

Do ponto de vista acadêmico, enxergamos a contribuição desta pesquisa para a produção e posterior divulgação de material bibliográfico de caráter científico sobre o ensino para pessoas surdas.

Sendo desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), esta pesquisa integra os saberes inerentes ao mundo do trabalho e ao conhecimento sistematizado, colaborando para a produção e aplicação de conhecimentos, produtos e materiais técnico-científicos voltados para o aprimoramento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). Na perspectiva de melhoria dos processos educativos, da gestão e, conseqüentemente, da qualidade do ensino ofertado nos Institutos Federais (IFs), propomo-nos a colaborar com a organização do espaço pedagógico do IFPB, com foco em estratégias transversais e interdisciplinares, que possibilitem formação integral e significativa do estudante surdo.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a formação dos docentes de Química do Ensino Médio Integrado (EMI) do IFPB para o ensino desta ciência a estudantes surdos, com vistas a desenvolver curso de formação continuada sobre acessibilidade metodológica.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar as possíveis lacunas na formação dos docentes de Química relativas aos conhecimentos necessários para o ensino desta ciência para estudantes surdos;
- Compreender os desafios da prática docente no ensino de Química do Ensino Médio Integrado do IFPB, quanto à acessibilidade metodológica para estudantes surdos;
- Desenvolver curso de formação continuada com disponibilização de recursos didático-pedagógicos (cartilhas, apostilas, glossários, vídeos), para docentes de Química, sobre acessibilidade metodológica para o ensino a pessoas surdas.

2 A EDUCAÇÃO DE PESSOAS SURDAS: MARCOS LEGAIS E IMPLICAÇÕES PARA A ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO BILÍNGUE DE SURDOS

2.1 Histórico da Legislação sobre a Educação para Surdos

A legislação brasileira pode ser considerada rica e abrangente na previsão de direitos para as pessoas surdas. Um dos primeiros registros da concessão de direitos para estas pessoas, no Brasil, remonta ao século XIX, com a Lei nº 939, de 26 de setembro de 1857, assinada por Dom Pedro II, sendo considerada como lei de criação do Instituto Nacional de Surdos-Mudos. Esta lei previa dotação orçamentária para o funcionamento do Instituto, além da destinação de valores de pensão para pessoas surdas pobres, uma vez que o Instituto, naquele momento, era de caráter privado.

O Instituto de Surdos-Mudos foi criado por Eduard Huet⁴, em 1º de janeiro de 1856; por concessão de direitos, firmada em 11 de dezembro de 1861, passou para a administração do Império. Em 06 de julho de 1957, o Instituto foi renomeado de Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), por meio da Lei nº 3.198. No mesmo ano, foi instituída a Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro, pelo Decreto nº 42.728, de 03 de dezembro, com o objetivo de promover, por todas as medidas, educação e assistência para as pessoas com deficiência auditiva, com destinação de um fundo especial a ser dirigido pela diretoria do INES.

No âmbito internacional, destacamos documentos como: a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, reconhecendo a humanidade de todos os povos e nações e estabelecendo normas de proteção aos direitos da pessoa humana; a Declaração Mundial sobre Educação para Todos, estabelecendo plano de ação para satisfazer às necessidades básicas de aprendizagem, elaborada durante a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, na Tailândia, em 1990; e a Declaração de Salamanca, apontando princípios, políticas e práticas direcionadas para o desenvolvimento das necessidade educativas especiais, em 1994.

⁴ Eduard Huet foi professor francês surdo que atuou como diretor e professor no Instituto de Surdos-Mudos de Bourges, França. Elaborou a proposta de ensino para as pessoas surdas com as disciplinas de Língua Portuguesa, Aritmética, Geografia, História do Brasil, Escrituração Mercantil, Linguagem Articulada, Doutrina Cristã e Leitura sobre os Lábios (INES, 2021).

Nas Diretrizes e Bases da Educação promulgadas pela Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, há menção à educação de excepcionais⁵ em seu texto do Título X, nos artigos a seguir:

Art. 88. A educação de excepcionais deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.

Art. 89. Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bolsas de estudo, empréstimos e subvenções.

Em 1973, o Decreto nº 72.425, de 03 de julho, cria o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), com o fim de promover em todo o território nacional a expansão e melhoria do atendimento aos excepcionais, e coloca o INES como órgão subordinado.

A Constituição de 1988, Capítulo III, Seção I, prevê a garantia do atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência⁶, preferencialmente na rede regular de ensino. Não encontramos referência à surdez especificamente, mas se infere que está englobada na expressão *peças portadoras de deficiência sensorial*.

A Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social e sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Com esta iniciativa, temos a inclusão no sistema educacional da Educação Especial, como modalidade que abrange da educação precoce ao 2º grau.

Destacamos, nesta linha do tempo normativa da educação para pessoas surdas, três leis que podem ser consideradas importantes na construção da identidade da pessoa surda e sua identificação. São elas: a Lei nº 8.160, de 08 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a caracterização de símbolo que permita a identificação de pessoas portadoras de deficiência auditiva; a Lei nº 11.796, de 29 de outubro de 2008, que institui o dia nacional dos surdos; e a Lei nº 14.624, de 17 de julho de 2023, que institui o cordão de fita com desenhos de girassóis como instrumento de identificação de pessoas com deficiências ocultas.

Na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 20 de dezembro de 1996, temos o estabelecimento do direito à Educação Especial e ao AEE aos estudantes com

⁵ Termo utilizado para referenciar as pessoas com deficiência nos documentos da época.

⁶ Idem nota de rodapé anterior.

necessidade especiais, de forma gratuita e preferencialmente na rede regular de ensino, assegurando o direito a currículos, métodos, técnicas, organização e recursos educativos específicos para atender a essas necessidades.

A obrigatoriedade de realizar matrícula de estudante com deficiência capaz de se integrar na rede regular de ensino, conforme o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, é um marco do início de uma história de ocupação dos espaços escolares pelas pessoas surdas.

Em mais uma interlocução mundial, o Decreto nº 6.949, de 25 agosto de 2009, promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007. Esse Decreto traz o reconhecimento da Libras e a identidade surda como facilitadores da aprendizagem, prevendo a acessibilidade metodológica, ou seja, a garantia da educação para pessoas surdo-cegas⁷ e surdas ministrada nas línguas e com os modos e meios de comunicação mais adequados para favorecer seu desenvolvimento acadêmico e social.

Um ganho importante para a comunidade surda foi a regulamentação da profissão de Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais/Português (TILSP), em 2010, por meio da Lei nº 12.319, de 1º de setembro. Nove anos depois dessa benesse, verifica-se, entretanto, um contrassenso: destacamos o Decreto nº 10.185, de 20 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a extinção de cargos efetivos de quadros da administração pública federal e, com isso, a impossibilidade da abertura de concurso público para provimento de vagas para os cargos extintos, entre eles, o de TILSP, o que consideramos um retrocesso na garantia do direito à inclusão das pessoas surdas.

Em 2021, reconhecemos, por meio da Lei nº 14.191, de 03 de agosto, um marco de relevância na trajetória de luta das pessoas surdas pelo reconhecimento de sua particularidade linguística: uma alteração na LDB, considerando a modalidade de educação bilíngue de surdos, a ser oferecida em escolas bilíngues de surdos, em escolas regulares, em salas bilíngues e nas salas do AEE de maneira transversal em todos os níveis e modalidade de ensino.

⁷ É uma condição em que as deficiências visual e auditiva estão juntas. Nem sempre é a falta total de visão e audição. Pessoas surdo-cegas podem ter audição residual e cegueira, ter surdez profunda e baixa visão, ter audição e visão residuais ou ser totalmente surdas e cegas (IFPB, 2022).

A modificação da LDB previu como direito da pessoa surda o uso da Libras como a língua de instrução em todos os níveis de educação:

Art. 60-A. Entende-se por educação bilíngue de surdos, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngue de surdos.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio educacional especializado, como o atendimento educacional especializado bilíngue, para atender às especificidades linguísticas dos estudantes surdos.

§ 2º A oferta de educação bilíngue de surdos terá início ao zero ano, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida.

§ 3º O disposto no caput deste artigo será efetivado sem prejuízo das prerrogativas de matrícula em escolas e classes regulares, de acordo com o que decidir o estudante ou, no que couber, seus pais ou responsáveis, e das garantias previstas na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que incluem, para os surdos oralizados, o acesso a tecnologias assistivas (Brasil, 2021).

Essa normativa se constitui como materialização do desejo do povo surdo, um processo que vinha se realizando na forma de leis e decretos anteriores, tais quais: a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, reconhecendo a Libras; a Lei nº 10.845, de 5 de março de 2004, instituindo o AEE; o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamentou a Lei da Libras; e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que criou o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Acreditamos que esta rica e abrangente legislação do Brasil não é um privilégio ou um presente do Estado por meio do poder legislativo, mas fruto da luta das pessoas com deficiência, seus familiares, amigos e de pessoas solidárias e empáticas às necessidades do outro. Sua necessidade se faz pela vivência cotidiana de uma realidade social de pouco respeito e compreensão da diversidade humana, na forma como as pessoas com deficiência se expressam, se percebem e percebem o outro, se relacionam, se locomovem, ou seja, simplesmente existem de uma forma ainda não considerada por muitos.

Contraditoriamente, também enxergamos que a existência de tantas leis, declarações e políticas públicas, para além de buscar a criação de uma sociedade

mais humana, justa e igualitária, justifica-se, conforme afirma Demo (1990) citado por Carvalho (2018, p.75), por estarmos, “infelizmente, experimentando os efeitos da prevalência das leis mercadológicas sobre as relações humanas”, o que mantém, em diferentes ordens e níveis, situações de exclusão social, por atender a um modelo de produção que gera desemprego, recessão e pobreza.

Para ilustrar a linha do tempo normativa discutida nesta seção, apresentamos o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Linha do tempo normativa sobre a educação para surdos

Ano	Lei	Finalidade
1857	Lei nº 939, de 26 de setembro de 1857	Fixa a despesa e orçamento para o exercício de 1858-1859, com previsão de recursos para o funcionamento do Instituto de Surdos-Mudos.
1948	Declaração Universal dos Direitos Humanos	Estabelece normas de proteção aos direitos da pessoa humana para serem cumpridas por todos os povos e todas as nações.
1957	Lei nº 3.198, de 06 de julho de 1957	Renomeia o Instituto Nacional de Surdos-Mudos para Instituto Nacional de Educação de Surdos.
1957	Decreto nº 42.728, de 03 de dezembro de 1957	Institui a Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro.
1961	Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961	Institui Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
1973	Decreto nº 72.425, de 03 de julho de 1973	Cria o Centro Nacional de Educação Especial.
1988	Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988	Assegura o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos.
1989	Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989	Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências.
1990	Declaração Mundial sobre Educação para Todos	Estabelece plano de ação para satisfazer às necessidades básicas de aprendizagem.

1991	Lei nº 8.160, de 08 de janeiro de 1991	Dispõe sobre a caracterização de símbolo que permita a identificação de pessoas portadoras de deficiência auditiva.
1994	Declaração de Salamanca	Dispõe sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais.
1996	Lei nº 9.694, de 20 de dezembro de 1996	Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
1999	Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999	Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência e consolida as normas de proteção.
2000	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.
2001	Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica	Estabelece políticas efetivas e adequadas à implantação da Educação Especial.
2002	Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002	Dispõe sobre a Libras como meio legal de comunicação e expressão.
2004	Lei nº 10.845, de 5 de março de 2004	Institui o Programa de Complementação ao AEE às Pessoas Portadoras de Deficiência.
2005	Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005	Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
2008	Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva	Assegura a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação.
2008	Lei nº 11.796, de 29 de outubro de 2008	Institui o Dia Nacional dos Surdos.
2009	Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009	Promulga a convenção internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência e seu protocolo facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007.
2010	Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010	Regulamenta a profissão de TILSP.
2011	Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011	Dispõe sobre a Educação Especial e o AEE.
2015	Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

2019	Decreto nº 10.185, de 20 de dezembro de 2019	Dispõe sobre a extinção de cargos efetivos vagos e que vierem a vagar dos quadros de pessoal da administração pública federal e veda a abertura de concurso público e o provimento de vagas adicionais para os cargos que especifica.
2021	Lei nº 14.191, de 03 de agosto de 2021	Altera a LDB, dispondo sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos.
2023	Lei nº 14.624, de 17 de julho de 2023	Altera o Estatuto da Pessoa com Deficiência para instituir o uso do cordão de fita com desenhos de girassóis para a identificação de pessoas com deficiências ocultas.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

2.2 Do oralismo à construção de uma educação bilíngue para surdos

O processo de exclusão das pessoas com deficiência nas sociedades, de forma geral, é um reflexo do modelo social que vê a deficiência como uma limitação ou incapacidade das **pessoas com deficiência** de corresponder às expectativas de normalidade do grupo majoritário das **pessoas sem deficiência**. Este modelo percebe as pessoas com deficiência como ineficientes e sem capacidade de se adequarem à estrutura capitalista produtiva vigente, não considerando a possibilidade de adequação da estrutura social para a participação e convívio das pessoas com deficiência.

Percorrendo os períodos da história universal, desde os mais remotos tempos, evidenciam-se teorias e práticas sociais segregadoras, inclusive quanto ao acesso ao saber. Poucos podiam participar dos espaços sociais nos quais se transmitiam e se criavam conhecimentos. A pedagogia da exclusão tem origens remotas, condizentes com o modo como estão sendo construídas as condições de existência da humanidade em determinado momento histórico (Brasil, 2006, p. 306).

As pessoas com surdez, portanto, enfrentam um processo de exclusão social por serem consideradas incapazes, por não ouvirem e, em consequência, terem dificuldade de “falar” oralmente como os ouvintes, maioria linguística na sociedade. Nesta concepção social de deficiência, Diniz (2007) observa que são as estruturas da sociedade capitalista que oprimem as pessoas com deficiência e não a lesão em si (modelo médico de deficiência).

Mesmo as pessoas surdas podendo adquirir a língua de sinais e desenvolver suas atividades plenamente, infelizmente, sofrem preconceito por serem falantes de uma língua de manifestação diferente, uma língua visual e espacial.

Nossa sociedade, de maioria ouvinte, geralmente entende essa diferença linguística das pessoas surdas como deficiência. Este entendimento promoveu e ainda promove a exclusão das pessoas surdas do acesso à educação. Historicamente, apenas as pessoas surdas da classe privilegiada foram educadas, de forma individualizada, por professores que tinham foco em desenvolver sua **fala** para que elas não fossem excluídas dos direitos à herança.

Essa corrente de formação diz respeito ao oralismo, a qual, fomentada pelo desejo de tornar o surdo um ouvinte, busca desenvolver sua fala. A adoção da concepção do oralismo na sociedade invisibilizou as especificidades da surdez por longos períodos e segregou as pessoas com surdez, impedindo-as de ter acesso à educação. Como herança, atualmente, mesmo com o advento dos avanços ocorridos no direito à acessibilidade para este público e a adoção de propostas educacionais relativas à integração⁸ e à inclusão, a situação enfrentada é a carência na formação dos docentes e o desconhecimento destes sobre a língua de sinais, prejudicando o processo de ensino para esses alunos. O que se tem socialmente, de forma dominante, são professores ouvintes formados no contexto de predominância ou exclusividade da língua oral, e essa situação configura-se como uma exclusão quando pessoas surdas têm acesso à escola e seguem nos seus estudos.

Mesmo as escolas especiais para surdos enfrentam situações relacionadas à formação docente. Ser uma escola de Educação Especial para surdos não significa ter profissionais com formação e habilitação adequadas para o desenvolvimento de atividades de ensino que culminem com a aprendizagem dos estudantes ou que a escola esteja alinhada com uma perspectiva de educação que reconheça a diferença linguística das pessoas surdas como um ponto de relevância. O próprio INES, em seu

⁸ Integração é o princípio que norteou a Educação Especial, sendo um processo que visava integrar o aluno à escola. Ao invés da escola se adequar ao aluno, o aluno é que deveria adequar-se à escola (Bernardes, 2010).

funcionamento, empregou diferentes perspectivas de educação para as pessoas surdas, oscilando entre oralismo, gestualismo⁹, comunicação total e bilinguismo¹⁰.

Carvalho (2018) alerta para o fato de que o direito à igualdade de oportunidade, entendido como ensino igual para todos, promoveu desigualdade e o surgimento de lacunas no processo de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência. Isto decorreu, primeiro, da ausência de ressignificação dos papéis políticos, sociais e pedagógicos nas escolas; e, segundo, do equívoco, quando da implantação da proposta de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, pois a oferta de ensino para surdos **preferencialmente** em turmas regulares foi equivocadamente entendida como **prioritariamente** ou até mesmo **exclusivamente** em escolas ou salas regulares.

Por um lado, o direcionamento de todos os estudantes surdos para as escolas inclusivas levou à precarização dos investimentos e ao consequente fechamento das escolas especiais para surdos, cujas aulas e atividades, em sua maioria, eram realizadas em língua de sinais.

Por outro lado, um crescente número de estudantes surdos foi matriculado em escolas regulares tidas como inclusivas com situações inadequadas na formação dos profissionais: professores e equipe pedagógica sem qualificação para o trabalho com a língua de sinais, falta de TILSP fluentes e qualificados, ausência de professores bilíngues e de professores surdos.

A formação docente carente de elementos que possibilitem o conhecimento e o uso de metodologia específica no ensino para pessoas surdas acarreta um déficit no desenvolvimento da aprendizagem desses estudantes.

Constituindo uma realidade excludente dentro da proposta dita inclusiva, a concessão compulsória de matrículas de pessoas com deficiência nas escolas regulares mostra-se insuficiente e contraditória. Uma proposta educacional de inclusão precisa visualizar a sua **interação**¹¹ e **integração** nas atividades escolares tanto de carácter social como de carácter acadêmico (Figura 1).

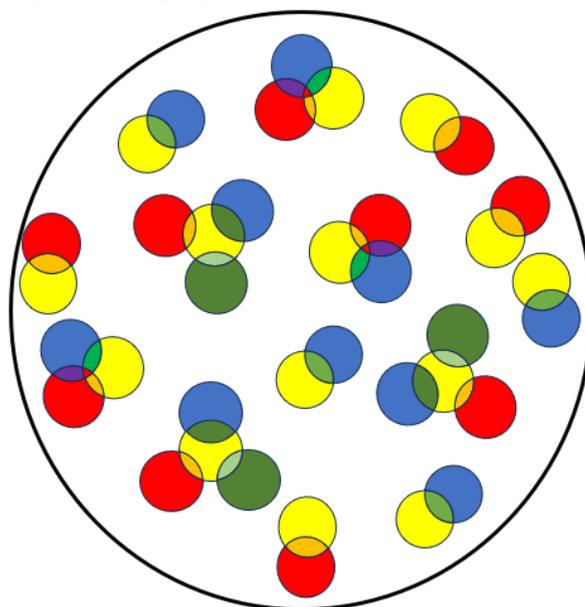
⁹ Gestualismo foi a proposta de educação que defendeu o ensino da língua gestual para os surdos. Charles Michel de l'Épée recebeu o crédito de criador da língua gestual (Costa *et al.*, 2017).

¹⁰ Bilinguismo é uma proposta de ensino que visa tornar acessível duas línguas no contexto escolar. Estudos apontam como sendo a mais adequada para o ensino de pessoas surdas, por considerar a língua de sinais uma língua natural e base para o ensino da língua escrita (Quadros, 1997).

¹¹ Interação pressupõe um conjunto de atividades compartilhadas entre indivíduos que convivem entre si.

Seja a modalidade da Educação Especial ou da educação bilíngue para surdos, sua efetivação em uma perspectiva de Educação Inclusiva, precisa, como afirma Carvalho (2018, p. 32), considerar “a importância da integração como processo interativo”.

Figura 1 – Representação de uma proposta inclusiva com interação e integração



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Entendemos que uma proposta de educação para pessoas com deficiência, superdotação e altas habilidades deve passar, inicialmente, pelo olhar sobre a especificidade de cada um. No caso do público surdo, esta especificidade reside na linguagem, na comunicação.

De tal modo, o marco para a instituição da educação bilíngue para cursos no Brasil se deu com o reconhecimento da Libras como a primeira língua da comunidade surda brasileira e a língua portuguesa escrita como segunda. A modificação da LDB enfatizou a utilização da Libras na instrução educacional, comprovando o reconhecimento do caráter linguístico e a diferença cultural da comunidade surda nas expressões de sua relação com o mundo baseada em sua experiência visual.

Não é nossa intenção afirmar que há uma melhor proposta de ensino, mas devemos garantir o direito da escolha da família e das pessoas surdas, diante do seu conhecimento e entendimento. Essas famílias devem ter acesso aos serviços de educação, para escolherem o que mais se aproxima das necessidades da pessoa surda que faz parte de seu núcleo, sem qualquer forma de imposição daquilo que, aos

olhos de outrem, distantes da realidade desse público, é certo para seu processo de educação.

A garantia de opções de modalidades e formatos de educação para surdos, de acordo com o que decidir o estudante ou seus pais ou responsáveis, é importante, haja vista a compreensão dos variados níveis de capacidade auditiva. Sendo o período da ocorrência da surdez pré-lingual ou pós-lingual, há pessoas que conseguem ter êxito nas escolas regulares enquanto outras vão se sentir incluídas e interagir bem dentro da realidade da escola bilíngue para surdos.

O ponto diferencial entre as propostas da Educação Especial na perspectiva inclusiva e da educação bilíngue para surdos encontra-se no uso da Libras como língua de instrução nesta última, mas ambas as concepções devem ocorrer em todas as instituições de ensino e em todos os níveis da educação, em salas regulares ou não, atendendo a surdos, deficientes auditivos, pessoas surdas com altas habilidades, superdotação e pessoas surdas com outras deficiências associadas. Vejamos a Figura 2 para termos maior compreensão sobre a fluidez dessa educação em todos os níveis de formação escolar.

Figura 2 – Transversalidade da Educação Especial e bilíngue para surdos nos níveis e modalidade de ensino



Fonte: Adaptado de Brasil (2001, 2021).

O reconhecimento da educação bilíngue de surdos como modalidade transversal a todos os níveis, com a Libras reconhecida como primeira língua e a

língua portuguesa como segunda língua na modalidade escrita, é um marco para que a influência da língua oral majoritária de nossa sociedade e o modelo médico da deficiência diminuam e deixem de interferir no modelo de educação desejado pelas pessoas surdas.

Acreditamos que todas as propostas de educação **de e para** as pessoas com deficiência, neste trabalho particularmente falando das pessoas surdas, precisam atender para a importância da mediação do processo de desenvolvimento desses indivíduos. Falamos, portanto, em garantir um corpo técnico e docente fluente em Libras, para exercer suas funções didáticas, pedagógicas e metodológicas, mediadas pelo respeito e compreensão aos **artefatos**¹² da cultura da **pessoa surda**¹³, particularmente a experiência visual dentro da **pedagogia surda**¹⁴ e da utilização da Libras, de forma a assegurar e promover uma educação de qualidade na perspectiva do respeito à diversidade.

Dentro da pedagogia surda, a experiência visual possibilita à pessoa surda uma melhor compreensão do mundo, sendo a Libras o canal de comunicação com o mundo pelo sentido da visão. Uma pedagogia ou metodologia de ensino acessível para o público surdo deve privilegiar e reconhecer a cultura da pessoa surda e o uso de novas tecnologias no processo de ensino.

2.3 Acessibilidade metodológica e cultura surda: implicações para a formação docente na perspectiva da educação bilíngue para surdos

A adoção da concepção de necessidade de adaptação da sociedade e de seus espaços relacionais, com destaque para a escola, para o convívio das pessoas com surdez, associada à consideração dos artefatos culturais do povo surdo, retrata um caminho de possibilidades com relação à cidadania das pessoas surdas. Strobel

¹² Artefato, para além do materialismo cultural, é aquilo que constitui o modelo do sujeito ser, ver, entender e transformar o mundo (Strobel, 2013).

¹³ Considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Libras (Brasil, 2005).

¹⁴ A pedagogia surda é a metodologia desejada pela comunidade surda, visto que as lutas dessas pessoas giram em torno da constituição da subjetividade do jeito surdo de ser, ou seja, da construção de sua verdadeira identidade e consagração de sua cultura, a qual só poderá ocorrer no encontro com seus pares (Streiechen *et al.*, 2016).

(2013) nos apresenta alguns artefatos que ilustram a **cultura surda**¹⁵, por refletir as atividades de, como surdo, ser, ver, perceber e modificar o mundo, sendo eles: a **experiência visual**, o **desenvolvimento linguístico** (língua de sinais), a família, a literatura surda (literatura visual), a vida social e esportiva, as artes visuais, a política e os materiais.

Têm destaque neste estudo os artefatos da experiência visual e a língua de sinais, essenciais para o planejamento, elaboração e aplicação de recursos didáticos em sala de aula. A interação com o mundo por meio da experiência visual promove vivências ricas, estimulando, produzindo significados, ampliando o horizonte de conhecimentos e impactando no enriquecimento de referencial para os sinais da Libras, que é uma língua de manifestação visual-espacial baseada nos aspectos de iconicidade¹⁶ para a criação de sinais de sua comunidade falante.

A consideração desses artefatos culturais nos espaços pedagógicos implica a necessidade de fortalecer a formação continuada para docentes, no que tange à acessibilidade metodológica para estudantes surdos, na perspectiva da construção de educação bilíngue para esses estudantes.

Entendendo *acessível* como uma qualidade que descreve uma condição de disponibilidade para a realização de algo, a acessibilidade metodológica refere-se à produção de condições didáticas e comunicacionais para receber e transmitir mensagens em meio a uma atividade finalística de aprendizagem educacional, com dignidade e autonomia. Isso se pode dar, por exemplo, por meio de um computador, ao se utilizar uma linha Braille¹⁷ para a tradução de mensagem em Braille¹⁸, ou, com a utilização de tela e câmera, para se emitir e visualizar mensagem sinalizada em Libras.

A acessibilidade metodológica implica, portanto, a garantia da educação, para pessoas surdas, ministrada com os recursos e meios de comunicação mais adequados, para favorecer seu desenvolvimento acadêmico e social.

¹⁵ “Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das ‘almas’ das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo” (Strobel, 2013, p. 29, sic).

¹⁶ Iconicidade: Propriedade que tem o signo icônico de representar por semelhança o mundo real (Michaelis, 2023).

¹⁷ A linha Braille é um equipamento que transforma textos dispostos na tela do computador em Braille, por meio de células Braille, para leitura tátil em tempo real (Tino, 2018).

¹⁸ Braille é um sistema de escrita e impressão por pontos em relevo para pessoas cegas, criado por Louis Braille (Capovilla; Raphael, 2001).

Em nosso estudo, entendemos a acessibilidade com base na definição presente no Art. 3º, inciso I, da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015):

I – acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, **informação e comunicação**, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (grifos nossos).

Na mesma lei, no capítulo IV, referente ao Direito à Educação, no art. 28, encontramos a incumbência do poder público em assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

[...]

II – aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a(sic) garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de **recursos de acessibilidade** que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena;

[...]

IV – oferta de **educação bilíngue**, em **Libras como primeira língua** e na modalidade escrita da língua portuguesa(sic) como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas;

[...]

XVI – **acessibilidade** para todos os estudantes, trabalhadores da educação e demais integrantes da comunidade escolar às edificações, aos ambientes e às atividades concernentes a **todas as modalidades, etapas e níveis de ensino**; (grifos nossos).

Podemos compreender que, diante desta lei, as pessoas surdas têm o direito à acessibilidade no que tange à informação e comunicação mediante recursos didáticos apropriados e à utilização da Libras como primeira língua na oferta de educação bilíngue de surdos.

Sasaki (2009, p.1) apresenta seis dimensões da acessibilidade, sendo elas:

arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre pessoas), **metodológica (sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho, educação etc.)**, instrumental (sem barreiras de instrumentos, ferramentas, utensílios etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas etc.) e atitudinal (sem preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência) (Sasaki, 2009, p.1, grifo nosso).

A adjetivação da acessibilidade ligada à metodologia faz referência ao método didático enquanto procedimento, processo, meio de fazer, técnica. Metodologia vem do latim “*methodus*”, que significa “caminho ou via para a realização de algo”. A junção dos termos na expressão acessibilidade metodológica direcionada às pessoas surdas representa, portanto, a condição de se possibilitar o alcance e a utilização da informação e da comunicação com segurança e autonomia, por meio da oferta da educação bilíngue para surdos, tendo a Libras como primeira língua em todos dos níveis e modalidade de ensino e utilizando-se recursos didáticos apropriados para privilegiar a visualidade como categoria metodológica primordial na promoção da aprendizagem.

O conhecimento sobre acessibilidade metodológica é, pois, necessário na formação dos professores tanto na etapa inicial de sua qualificação como em forma de educação continuada. Esta necessidade se justifica pela determinação em lei dos direitos das pessoas com deficiência à educação de qualidade.

O conhecimento da acessibilidade metodológica e dos artefatos culturais da comunidade surda, especialmente a visualidade e a Libras, pelos docentes e profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem nas escolas especiais, regulares e bilíngues, é fundamental para o processo de desmistificação e construção de uma proposta de educação que reconheça e valorize a diferença linguística e cultural das pessoas surdas, atentando para a qualidade da educação ofertada para **todos**.

Como afirma Carvalho (2018, p. 37): “A palavra de ordem é **equidade**, o que significa educar de acordo com as diferenças individuais, sem que qualquer manifestação de dificuldades se traduza em impedimento à aprendizagem” (grifo nosso). Carvalho também esclarece e defende que igualdade de oportunidade não é educar a todos da mesma forma, mas oferecer a cada um o de que precisa, tendo como referência seus interesses e necessidades. Esses conceitos ficam melhor esclarecidos diante da imagem da Figura 3 a seguir.

Figura 3 – Representação da diferença entre equidade e igualdade



Fonte: Disponível em:

<https://www.plural.jor.br/colunas/politicas/igualdade-ou-equidade-uma-rapida-reflexao-necessaria/>. Acesso em: 01 set. 2023.

Como podemos observar na Figura 3, a igualdade instrumental constitui um resultado injusto e desigual. Para Carvalho (2018, p. 71), “o valor da equidade associado ao da igualdade de direitos, (sic) permite-nos, sem prejuízo da qualidade, diversificar as respostas educativas das escolas, em respeito às diferenças individuais”, vendo a pessoa e buscando as maneiras mais adequadas de responder às suas necessidades e expectativas, visando a uma igualdade de resultados.

Desta forma, compreendemos como relevante a temática sobre acessibilidade metodológica ser tratada tanto nos cursos de Licenciatura (formação inicial) como na formação continuada dos professores. O conhecimento sobre recursos para viabilizar o acesso à informação e o reconhecimento de elementos culturais e linguísticos como suporte para a elaboração de materiais para o desenvolvimento de aulas são princípios básicos que poderão atender não apenas às necessidades dos estudantes surdos mas a outros estudantes com ou sem deficiência.

Mesmo com a legislação brasileira prevendo a formação para a diversidade, isso ainda não ocorre, como afirmam Silva *et al.* (2023). Os cursos de Licenciatura em Química, por exemplo, que, na estrutura histórica curricular, apresentam a influência da racionalidade técnica, com priorização dos conhecimentos químicos e pouca atenção à formação pedagógica, promovem a formação de professores distante da realidade das escolas e com a ilusão do aluno ideal. Fernandes (2018, p. 4) lamenta a existência desta lacuna para o trabalho com a diversidade e ressalta a

necessidade de uma formação que “englobe os conteúdos e as estratégias metodológicas adequadas e necessárias para que possam atuar com alunos com necessidades educacionais especiais de modo responsável”.

Consideramos que a (re)organização pedagógica das instituições de ensino para a oferta da educação bilíngue para surdos passa pelo reconhecimento de sua diferença linguística e cultural que deve estar presente no currículo dos cursos de Licenciatura assim como na oferta de formação continuada para os docentes em exercício.

Como afirma Libâneo (2015), é importante lembrar a necessidade de repensar a formação inicial dos docentes possibilitando ao licenciando conhecer, cada vez mais cedo, as pessoas com quem irão trabalhar e suas reais situações, tornando a prática profissional um aspecto permanente e sistemático na formação dos futuros professores e como referência para a (re)organização curricular. Sobre a formação continuada o mesmo autor acima (2015, p. 188) comenta:

A formação continuada consiste em ações de formação *dentro da jornada de trabalho* (ajuda a professores iniciantes, participação no projeto pedagógico da escola, entrevistas e reuniões de orientação pedagógico-didática, grupos de estudos, seminários, reuniões de trabalho para discutir a prática com os colegas, pesquisas, minicursos de atualização, estudos de caso, conselhos de classes, programas de educação a distância etc.) e *fora da jornada de trabalho* (congressos, cursos, encontros, palestras, oficinas).

Diante de diversas possibilidades de realização da formação continuada Libâneo (2015, p. 189) considera importante assegurar que essa formação seja um momento de “compartilhar e refletir sobre a prática com os colegas, apresentar seu trabalho publicamente (contar como trabalham, o que funciona, as dificuldades etc.)”. Com um olhar particular sobre a educação bilíngue para surdos, entendemos que a formação continuada deve ser um espaço para a difusão da Libras e da acessibilidade metodológica.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Caracterização da pesquisa

3.1.1 Quanto à classificação

Realizamos uma pesquisa-ação pedagógica, que, segundo Franco (2005), é uma pesquisa configurada como uma ação que científica a prática educativa, a contínua formação e a emancipação de todos os sujeitos envolvidos.

Ainda, para Franco (2005, p. 487), “ao falarmos de pesquisa-ação, estamos pressupondo uma pesquisa de transformação, participativa, caminhando para processos formativos”.

A pesquisa-ação sugere sempre a simultaneidade entre pesquisa e ação e ação e pesquisa, de tal forma que, ao invés de utilizamos o hífen, deveríamos utilizar, na expressão do termo, uma flecha com duas pontas (pesquisa↔ação), de modo a representar a coexistência, a relação comunicativa e a impossibilidade de existência de uma sem a existência da outra (Franco, 2005).

A escolha pela realização de uma pesquisa-ação pedagógica também é baseada, portanto, no fato de fazermos parte do grupo de docentes do IFPB, lecionando na licenciatura em Química desta Instituição. Isso nos credencia para o conhecimento intrínseco da realidade social concreta a modificar na instituição e na formação de professores em curso, além do compromisso com o grupo para o trabalho acadêmico e de prática social.

3.1.2 Quanto à abordagem

Desenvolvemos a pesquisa dentro de uma abordagem quanti-qualitativa, que é um “método que associa análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, privilegiando a melhor compreensão do tema a ser estudado, facilitando assim a interpretação dos dados obtidos” (Handem *et al.*, 2008, p. 97).

Nessa esteira, seguimos a tendência metodológica da triangulação, que articula diversos métodos qualitativos e quantitativos operando simultaneamente ou um após o outro, desempenhando papéis complementares e de igual relevância para obter um quadro mais completo na análise do problema (Flick, 2009).

3.1.3 Quanto à tipologia

Considerando o nosso objetivo, optamos pela pesquisa exploratória, por sua característica flexível no planejamento, viabilizando a consideração dos mais variados aspectos relacionados, como afirma Gil (2021). As pesquisas exploratórias “geralmente proporcionam familiaridade com o problema, ou seja, têm o intuito de torná-lo mais explícito. Seu principal objetivo é o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (Handem *et al.*, 2008, p. 93).

Para tanto, no primeiro momento, realizamos uma pesquisa de campo junto aos professores de Química do IFPB para conhecer a percepção sobre sua formação para ensinar estudantes surdos. Houve esta preparação na graduação? Que componentes curriculares contribuíram? Realizou cursos de formação continuada sobre esta temática? Quais conhecimentos julgam relevantes à prática inclusiva em sala de aula? Também buscamos colher dos professores que já tenham tido a experiência de lecionar para estudantes surdos: Quais ações consideram exitosas/positivas? Quais as dificuldades enfrentadas?

Para fundamentar as análises, realizamos uma pesquisa bibliográfica em torno da produção existente sobre o tema por meio de consulta a artigos, dissertações, teses e produtos educacionais. Esta revisão teórica foi em torno do tema “Ensino de Química para pessoas surdas”, “com a proposta de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema” (Gil, 2021, p. 28).

Como assegura Gil (2021, p. 28), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica “é o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais amplos do que aquela que poderia pesquisar diretamente”.

Ainda como base para a construção deste fundamento teórico, realizamos uma pesquisa documental, consultando leis, decretos e diretrizes que asseguram o direito das pessoas surdas à educação, direcionam as formas de oferta da educação para este público e preveem os serviços disponibilizados e os profissionais com suas respectivas formações.

A sistematização e a análise dos dados coletados em torno da percepção dos professores de Química sobre a ação de ensino-aprendizagem para os estudantes surdos viabilizaram uma visão das potencialidades e fragilidades deste cenário e

favoreceram a tomada de decisão sobre o curso de formação elaborado como produto educacional, seu conteúdo e a maneira de disponibilização.

3.2 Universo, amostragem e amostra

3.2.1 Quanto ao universo da investigação

O universo de investigação para a aplicação da pesquisa são todos os professores do IFPB da área de Química, uma vez que são eles que podem nos oferecer as respostas que permitam visualizar as possíveis lacunas na formação para o atendimento ao público surdo, contribuindo para a construção de um produto coerente com as reais necessidades. Como lembra Gil (2021, p. 100), entretanto:

De modo geral, os levantamentos abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade. Por essa razão, o mais frequente é trabalhar com uma amostra, ou seja(sic) com uma pequena parte dos elementos que compõem o universo (Gil, 2021, p. 100).

Esta dificuldade de alcance da totalidade do universo também é ressaltada por Laville e Dionne (1999), afirmando que nem sempre é possível alcançar todo o universo da população durante a pesquisa; por este motivo, é feita a escolha de uma amostra dessa população.

3.2.2 Quanto à amostragem da pesquisa

Adotamos amostragem não-probabilística por cotas que, para Laville e Dionne (1999), consiste em selecionar, na população, um certo número de características que são utilizadas como critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa. Da população de professores de Química do IFPB, foram incluídos na amostra aqueles que atendessem às seguintes características: servidor em exercício no ETIM nos *campi* do IFPB onde há o registro de estudantes matriculados com dificuldade de ouvir (termo empregado na coleta do censo). Foram excluídos aqueles que não possuíam formação acadêmica em Licenciatura.

3.2.3 Quanto à amostra do estudo

O IFPB, no período de realização da pesquisa, em 2022, tinha setenta e um (71) estudantes matriculados com dificuldade de ouvir, dos quais: 53 (cinquenta e três) eram declarados surdos; 12 (doze) eram declarados **deficientes auditivos**¹⁹ (DA) e 06 (seis) **não especificados**²⁰. Esses alunos estavam matriculados em 14 (catorze) dos 21 (vinte e um) *campi* do IFPB.

Foram convidados a participar da pesquisa todos os professores de Química licenciados que atuavam nas turmas do ETIM nos *campi* com registro de matrícula de alunos com dificuldade de ouvir, sendo estes:

Tabela 1 – Demonstrativo do número de estudantes matriculados no IFPB por identidade linguística e campus

CAMPUS	ESTUDANTES DECLARADOS SURDOS	ESTUDANTES DECLARADOS DA	ESTUDANTES NÃO ESPECIFICADOS	TOTAL
Cabedelo	05	-	-	05
Cajazeiras	01	02	-	03
Campina Grande	08	-	-	08
Esperança	-	02	-	02
Guarabira	12	-	-	12
Itabaiana	01	-	-	01
Itaporanga	-	01	-	01
João Pessoa	17	04	-	21
Monteiro	03	01	-	04
Patos	-	01	-	01
Picuí	-	-	04	04
Princesa Isabel	-	-	01	01
Santa Rita	05	01	-	06
Sousa	01	-	01	-

¹⁹ Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz (Brasil, 2005).

²⁰ Estudantes que não se apresentaram como surdos ou com DA, mas possuem uma dificuldade de ouvir não especificada.

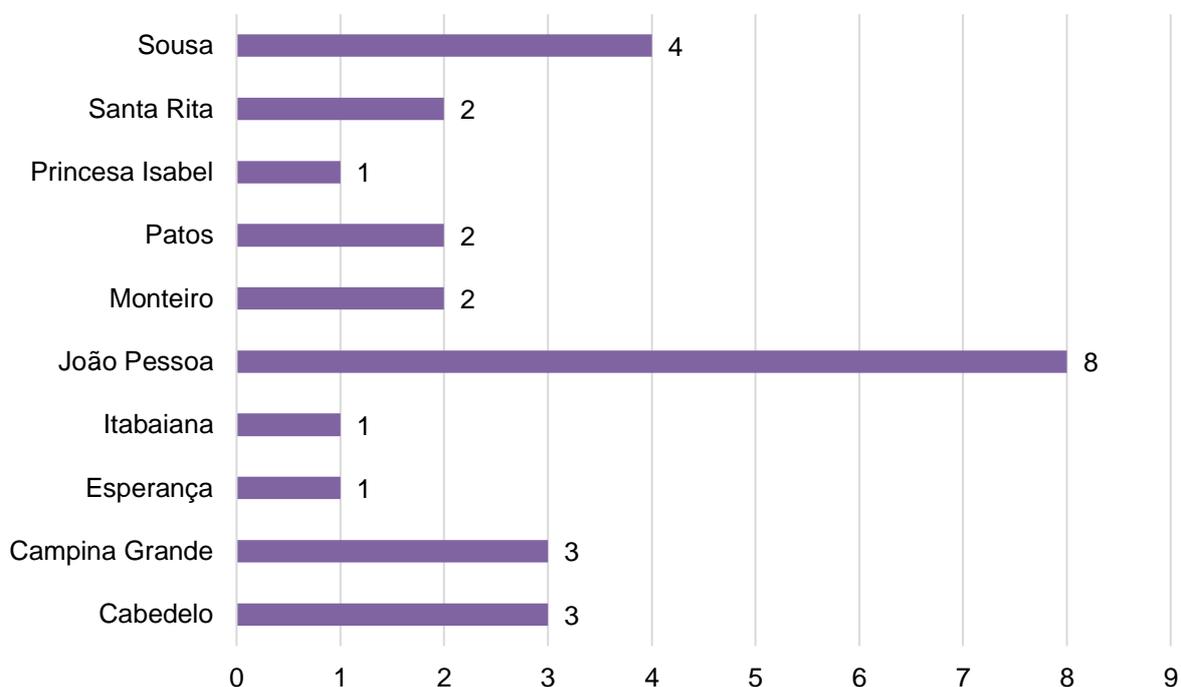
TOTAL	53	12	06	71
--------------	----	----	----	----

Fonte: IFPB (2022).

O convite se dirigiu a todos os professores de Química desses *campi*, independentemente de estarem atualmente lecionando a estudantes surdos, considerando a possibilidade de, entre eles, haver os que já lecionaram como também os que ainda não passaram por essa experiência.

Atendendo aos critérios de inclusão e exclusão, participou da pesquisa uma amostra de 27 (vinte e sete) participantes, de 10 (dez) dos 14 (catorze) *campi*, com registro de matrícula de estudantes com dificuldade de ouvir. O Gráfico 1 a seguir ilustra esse número com clareza.

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes da pesquisa por campus



Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

3.3 Coleta e análise de dados

Para a coleta de dados junto aos professores de Química, adotamos a aplicação de formulário eletrônico (Apêndice I), que foi enviado aos participantes por e-mail e ou mensagem de telefone. O endereço do formulário do Google foi

disponibilizado juntamente com o endereço eletrônico de um vídeo, convidando o docente para a participação na pesquisa.

Figura 4 – Captura de tela do vídeo convite enviado juntamente com o formulário de coleta de dados da pesquisa



Fonte: Monteiro (2023)²¹.

O objetivo das questões do formulário foi traçar o perfil dos professores, sua formação acadêmica, experiência profissional e perspectiva sobre uma possível formação continuada.

Para interrogar os indivíduos que compõem essa amostra, a abordagem mais usual consiste em preparar uma série de perguntas sobre o tema(sic) visando perguntas escolhidas em função das hipóteses (Laville; Dionne, 1999, p. 183).

Dessa forma, as perguntas do formulário foram organizadas em 5 tópicos relacionados às hipóteses de formação inicial e à perspectiva de uma futura formação continuada. O formulário continha um total de 34 (trinta e quatro) questões abertas e fechadas. Entre as fechadas, há questões de múltipla escolha e questões com aplicação da escala Likert.

²¹ Disponível em: <https://youtu.be/HHvSxeGEJS8>. Acesso em: 27 jun. 2023.

Ao acessar o endereço eletrônico do formulário, o participante tinha acesso, inicialmente, ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE), com a opção da sinalização de “Eu aceito participar do estudo” ou “Eu não aceito participar do estudo”. Apenas com a indicação do “Eu aceito participar do estudo”, o participante teria acesso às questões do formulário.

As seções continham questões para delinear: (1) o perfil dos professores, (2) a formação acadêmica, (3) a formação específica para ensinar pessoas surdas, (4) a experiência de ensino e (5) as perspectivas sobre a oferta de curso formação continuada e os conhecimentos necessários para adquirir ou aperfeiçoar a acessibilidade metodológica no ensino de Química para estudantes surdos.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva simples e, no caso das questões abertas, foi dada uma abordagem hermenêutica à interpretação.

A pesquisa atendeu às recomendações da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFPB, sob a Certificação de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 52341421.9.0000.5185 (Anexo I).

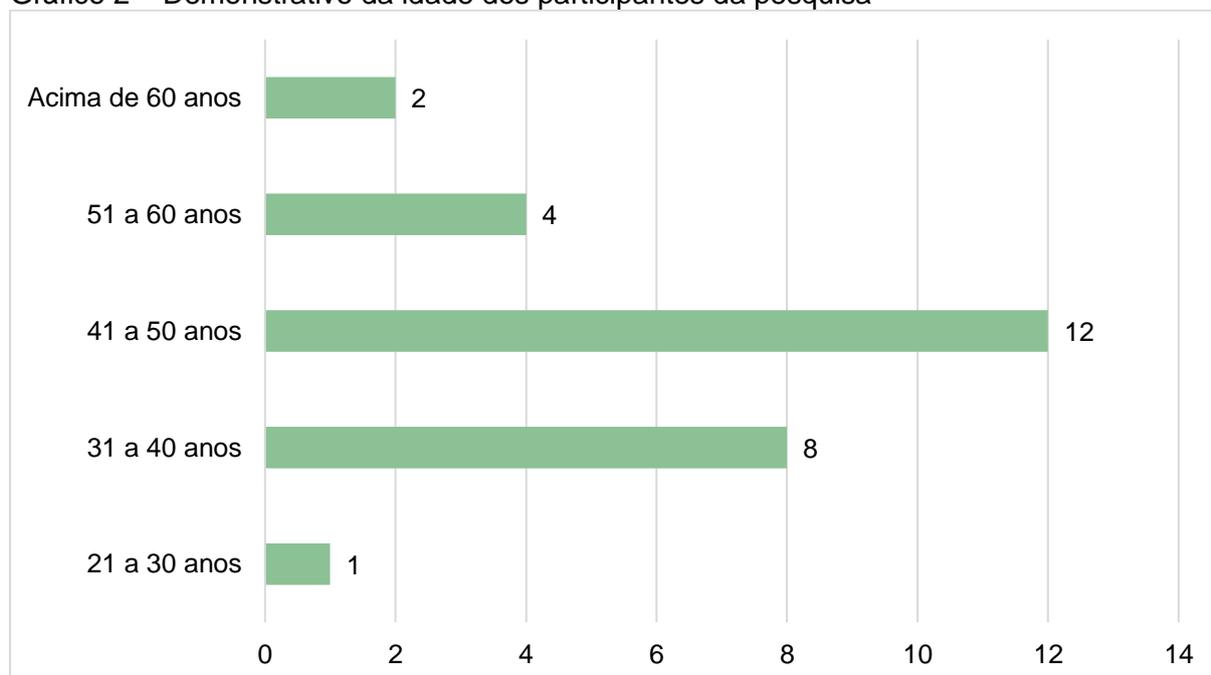
4 DIAGNÓSTICO DO ENSINO DE QUÍMICA PARA PESSOAS SURDAS NO IFPB: O QUE SABEM E COMO ATUAM OS PROFESSORES?

4.1 Perfil pessoal e acadêmico dos participantes da pesquisa

O perfil pessoal dos participantes da pesquisa foi constituído por 07 (sete) professoras (26%) e 20 (vinte) professores, representando 74% do total dos participantes. É marcante a presença masculina no grupo de participantes, refletindo a ideia do senso comum de que a área de Exatas é predominantemente masculina. Torres Brilhante (2020) afirma que a atuação profissional e acadêmica feminina é ligada historicamente a áreas que remetem ao naturalizado papel de cuidadora, tendo presença forte nas áreas das ciências humanas e sociais e reduzida nas áreas de tecnologia e ciências exatas.

Perguntados sobre a idade, observamos que a maioria (67%) declarou ter acima de 40 (quarenta) anos, como podemos verificar no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Demonstrativo da idade dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Quanto ao período de conclusão do curso de licenciatura, apresentado na Tabela 2, temos um perfil equilibrado entre formados antes de 2005 (44%) e a partir de 2005 (56%).

Tabela 2 – Ano de conclusão do curso de Licenciatura em Química dos participantes da pesquisa

Período	Nº	%
antes de 1990	2	7
na década de 1990	2	7
2000 - 2004	8	30
a partir de 2005	15	56

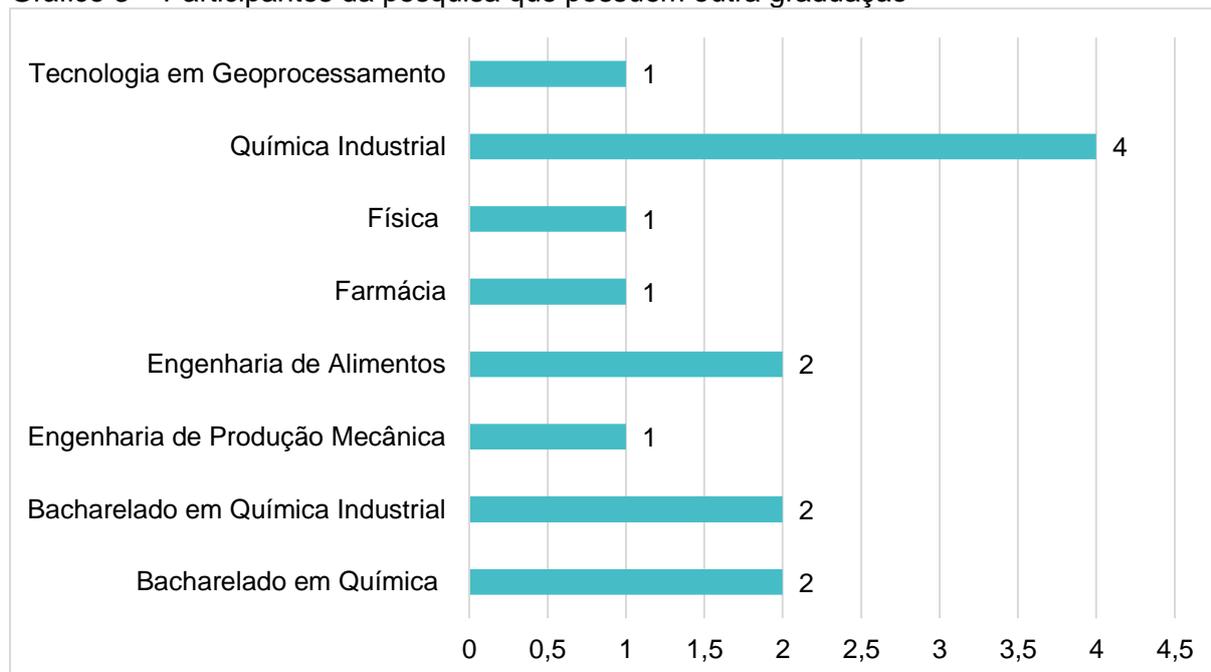
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Essa constatação é importante, pois, em 2005, passou a vigorar a obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura, sinalizando para uma maior possibilidade de acesso a conhecimentos e recursos sobre o processo de ensino para estudantes surdos. Pela legislação, ficou estabelecido o prazo de até 10 (dez) anos para a implementação desta disciplina em todos os cursos superiores.

Dentre outras tantas ações necessárias para assegurar, na formação inicial dos docentes, conhecimentos inerentes ao processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes surdos, Tavares e Souza Nogueira (2023, p. 5) destacam que a inserção da Libras no projeto pedagógico dos cursos (PPC) de licenciatura representa uma importante tentativa de efetivação de uma política educacional igualitária para todos os alunos.

Dos 27 (vinte e sete) professores participantes da pesquisa, 14 (catorze) possuem outra graduação, conforme demonstrado no Gráfico 3.

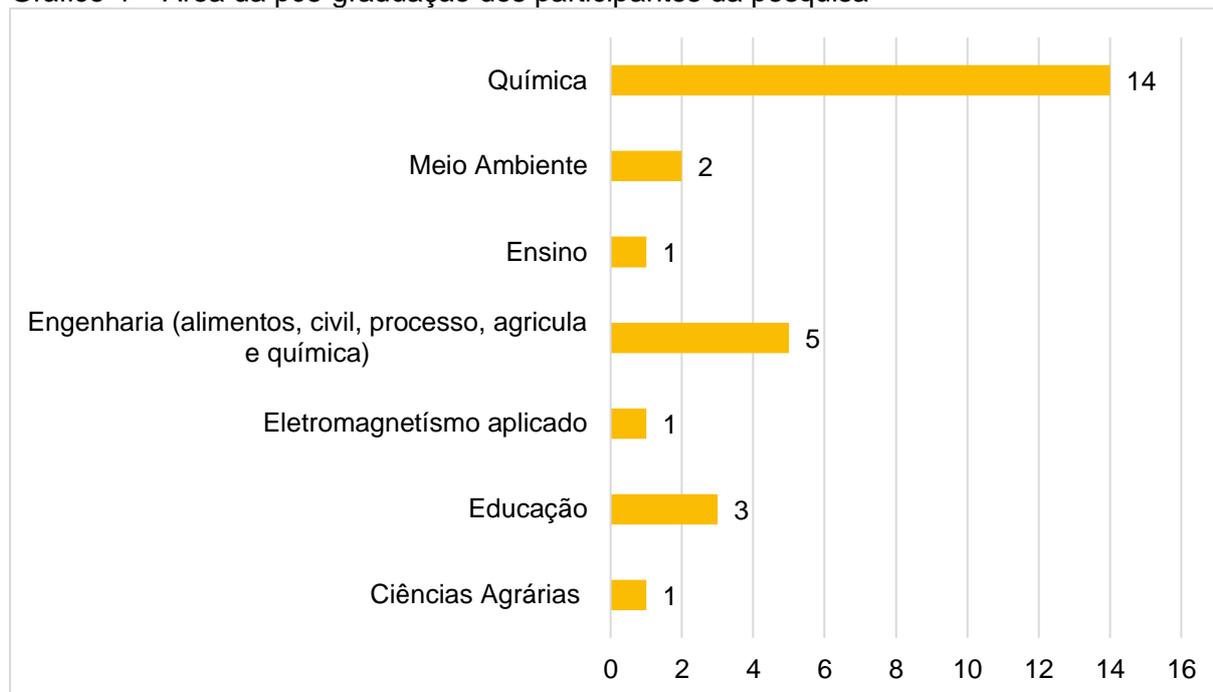
Gráfico 3 – Participantes da pesquisa que possuem outra graduação



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Todos os 27 (vinte e sete) professores concluíram os seus cursos de licenciatura em instituições de ensino superior públicas do Nordeste e possuem um título de pós-graduação. Conforme apresentado no Gráfico 4, a área de conhecimento mais procurada para qualificação em nível de pós-graduação dos professores pós-graduados foi a de Química (52%) e apenas 15% (n = 4) dos professores cursou pós-graduação nas áreas de Educação ou Ensino.

Gráfico 4 – Área da pós-graduação dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Essa situação pode ser um reflexo da formação inicial com foco na área pura dos cursos de graduação, uma vez que até mesmo os cursos de licenciatura têm maior número de componentes da área de concentração do curso e menor ênfase na formação pedagógica. Como afirmam Silva, Costa e Pinheiro (2021, p. 12 *apud* Silva; Gomes, 2023, p. 7), há, “hegemonicamente, uma supervalorização das disciplinas específicas do conhecimento químico em relação às disciplinas pedagógicas”.

4.2 Formação específica de ensino para estudantes surdos

Como o intuito de conhecer sobre a formação inicial dos professores quanto à especificidade do ensino para estudantes com deficiência e particularmente surdos, perguntamos se, durante a graduação, tiveram a oportunidade de cursar componentes curriculares com afinidade às questões das pessoas com deficiência. O formulário apresentou as seguintes opções: educação de excepcionais, Educação Especial, Libras, nenhuma e outra. Na observação das respostas dos professores participantes da pesquisa, verificamos que o único componente curricular que eles tiveram oportunidade de cursar foi Libras, no número de apenas 07 (sete), representando 26% do total dos participantes.

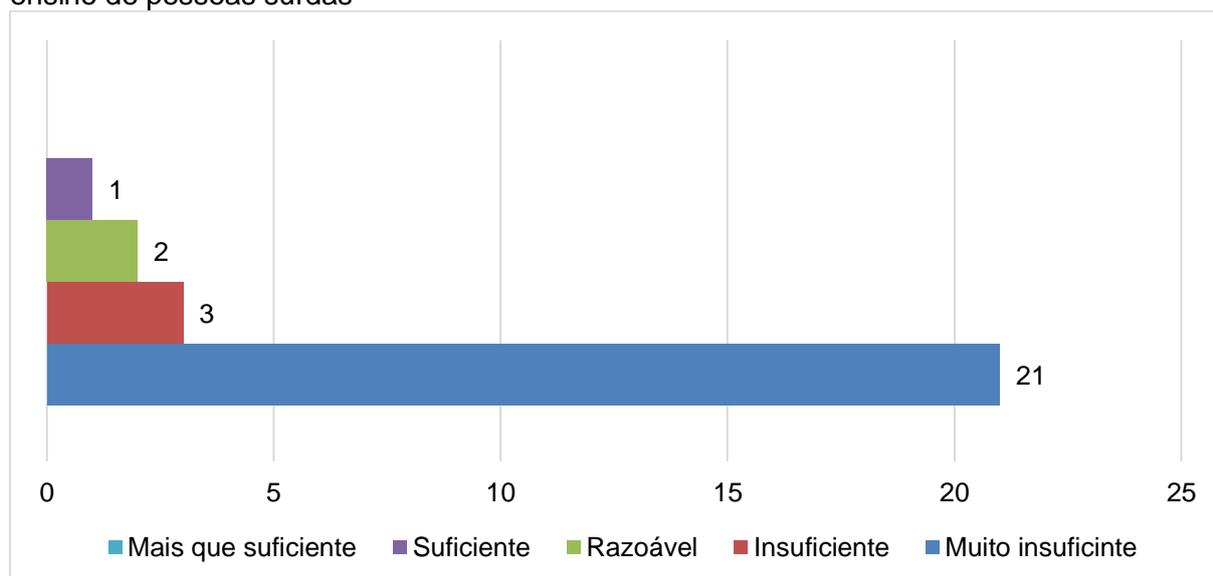
Os participantes que tiveram o componente curricular Libras em sua formação inicial foram os que concluíram o curso a partir de 2008, 03 (três) anos após a promulgação do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Como já mencionado, a obrigatoriedade da oferta da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura é um passo importante para o contato com a temática da educação de pessoas surdas, mas indica um olhar insuficiente dos cursos de licenciatura para a formação de um docente preparado para lecionar para essa diversidade.

Essa leitura também é compreendida pelos docentes, conforme resposta à solicitação de sinalização, dentro da escala Likert, sobre a quantidade de componentes curriculares direcionados ao conhecimento da particularidade do ensino para estudantes surdos (Gráfico 5).

Um total de 24 (vinte e quatro) participantes (89%) acredita que a quantidade de componentes direcionados ao ensino de pessoas surdas foi “insuficiente” e “*muito insuficiente*”. Podemos usar a descrição de Maldaner (2013, p. 45 *apud* Silva *et al.* 2023, p. 3), ao ilustrar esta percepção de que a quantidade de componentes na formação inicial é insuficiente:

“[...] uma sensação de vazio de saber na mente do professor, pois é diferente saber os conteúdos de química, por exemplo, em um contexto de química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico”, sobretudo diante da diversidade de alunos na sala de aula, onde existem processos heterogêneos de aprendizagem e de construção de conhecimento (Maldaner 2013, p. 45 *apud* Silva *et al.* 2023, p. 3).

Gráfico 5 – Percepção sobre a quantidade de componentes durante a graduação relativos ao ensino de pessoas surdas

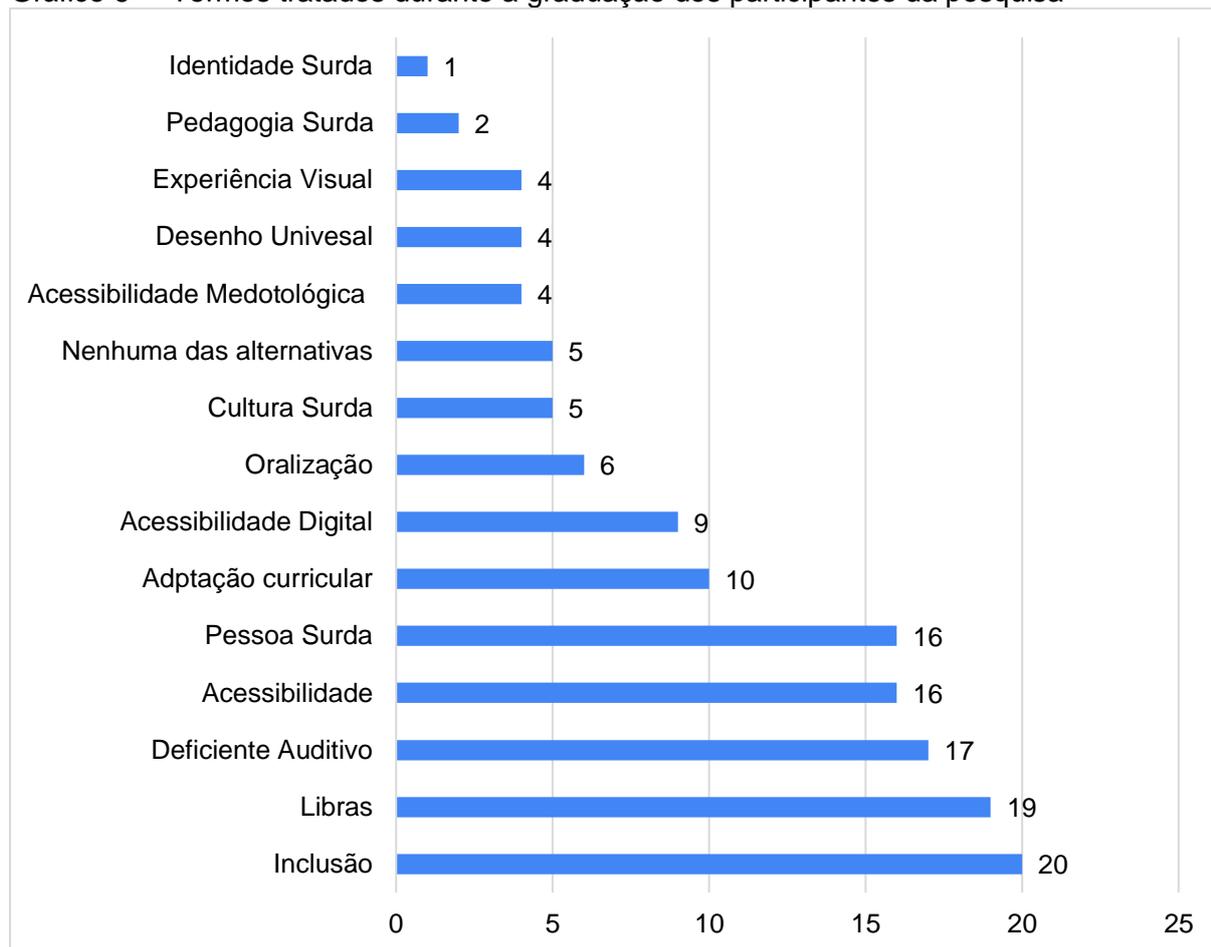


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Independente dos componentes curriculares específicos, apresentamos em uma questão alguns temas para que os participantes indicassem qual ou quais teria(m) sido tratado(s) durante a graduação.

Embora apenas 07 (sete) dos docentes tenham cursado o componente curricular Libras durante sua formação inicial, o tema “Libras” obteve 19 (dezenove) indicações de conhecimento pelos docentes, quantidade abaixo apenas de “inclusão”, que obteve 20 (vinte) indicações. “Deficiência auditiva”, “acessibilidade” e “pessoa surda” também foram bastante indicados como temas vistos na graduação. Por outro lado, os temas “pedagogia surda” e “identidade surda” tiveram as mais baixas indicações de conhecimento, juntamente com “experiência visual”, “desenho universal”, “acessibilidade metodológica” e “cultura surda”. Podemos verificar as respostas no Gráfico 6 a seguir.

Gráfico 6 – Termos tratados durante a graduação dos participantes da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Silva (2023) afirma que esta situação de pouca preparação inicial dos docentes para estudantes surdos é demonstração de reprodução de concepções e práticas excludentes, historicamente realizadas no sistema de educação do Brasil e que infelizmente ainda estão distantes de serem extintas.

Quando perguntamos se, durante a graduação, foi apresentado algum recurso de acessibilidade/adaptação/apoio ao ensino para estudantes surdos, apenas 01 (um) respondeu que “sim”, o qual completou a resposta afirmando que o recurso apresentado foi sobre as “Terminologias da Química em Libras”. Esta informação é um indicativo da exclusão dos alunos surdos, materializada na falta de materiais e recursos didáticos para estudantes surdos, como coloca Oliveira (2014, p. 93):

A questão do preconceito e exclusão pode ser evidenciada, inclusive, na falta de materiais didáticos e teóricos na área de Educação em Química voltados para a inclusão de alunos surdos. Foi possível identificar, a partir de um resgate do levantamento bibliográfico das principais revistas e congressos da área, a escassez de material que contemple essa perspectiva.

Em seu trabalho “O papel da formação continuada no trabalho dos professores de Química com alunos surdos”, Fernandes *et al.* (2018, p. 8) nos apresentam a questão didática como uma das principais dificuldades no processo de ensino e aprendizagem no ensino de Química para surdos:

[...] são as dificuldades encontradas em geral no processo de ensino e de aprendizagem ao ensinar química: as estratégias didáticas que facilitam o processo pedagógico; o aluno surdo, sua cultura, seu modo de aprendizagem, sua língua, suas limitações e potencialidades; a escassez de materiais didáticos que levem em consideração as particularidades desse indivíduo; como os professores podem aproveitar o potencial visual deste aluno na facilitação do aprendizado, dentre(sic) outras questões.

Encerrando os questionamentos sobre a formação docente para ensinar estudantes surdos, consultamos os docentes sobre a participação em curso de Libras fora da matriz curricular do curso de licenciatura, na modalidade de curso de extensão ou de curso de formação complementar. 23 (vinte e três) docentes responderam que “não”, referente a 85% dos participantes. Foi perguntado aos que responderam “sim”, se julgavam que o conhecimento adquirido no curso poderia ser colocado em prática em sala de aula. 03 (três) responderam que acreditam na possibilidade de colocar em prática o conhecimento e 01 (um) acredita que não conseguiria utilizar os conhecimentos em sala de aula.

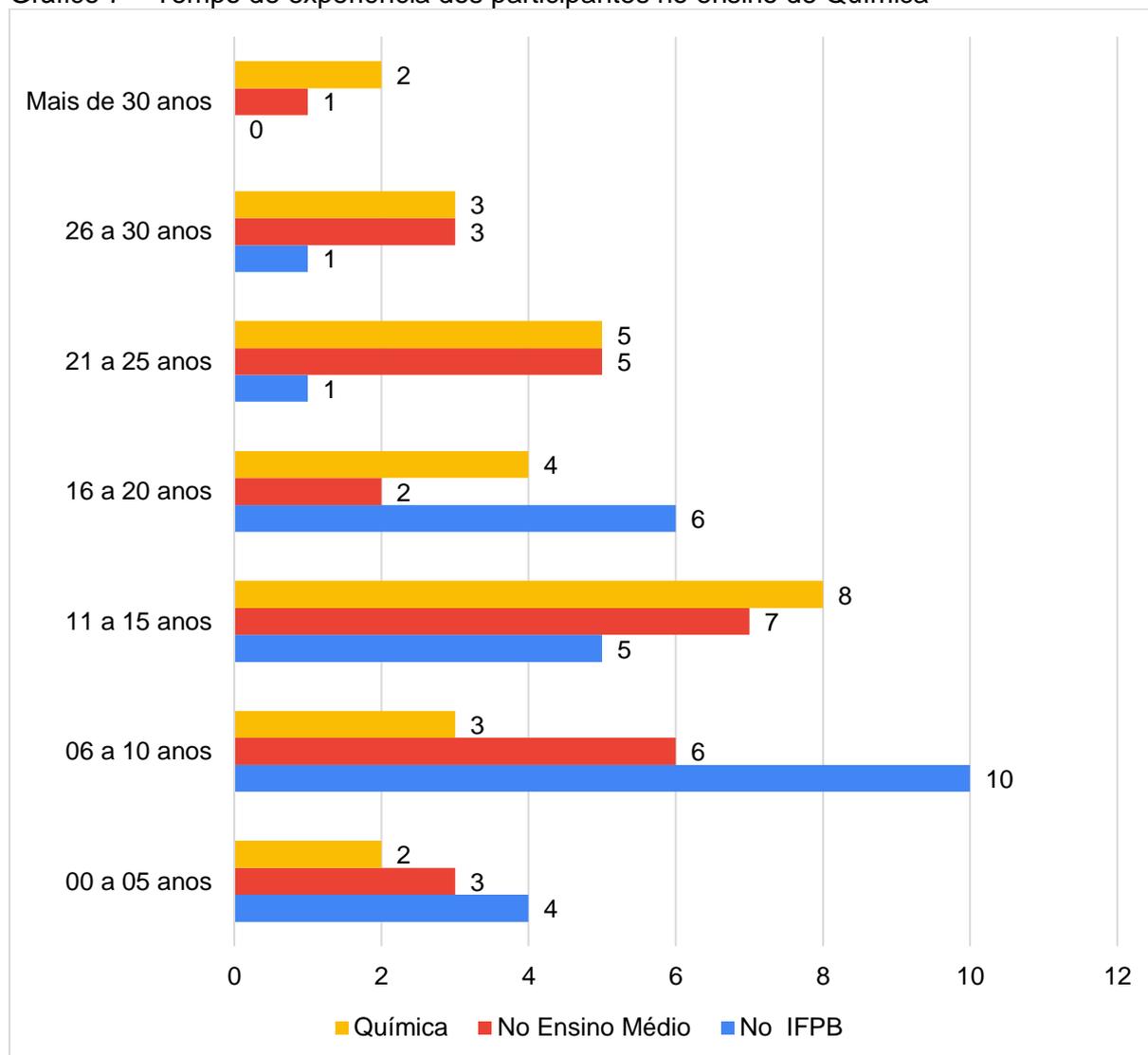
E, finalmente, questionados sobre a participação em curso sobre educação de surdos, exceto Libras, apenas 01 (um) participou de uma formação oferecida pelo Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do Campus onde atua.

Silva (2023) ressalta que a modificação desta realidade de pouca preparação docente para ensinar alunos surdos precisa de ações entre os formadores para o direcionamento da formação dos licenciados para contextos inclusivos. Para que isso aconteça, acreditamos ser urgente a reformulação das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura assim como a oferta de cursos de formação continuada que promovam a ampliação de conhecimentos pedagógicos e metodológicos na perspectiva da Educação Especial, com ações inclusivas e integradoras, respeitando a diversidade humana.

4.3 Experiência profissional no ensino de Química para pessoas surdas

Podemos verificar no Gráfico 7, a seguir, o tempo de experiência dos participantes na docência em Química, no Ensino Médio e no IFPB.

Gráfico 7 – Tempo de experiência dos participantes no ensino de Química

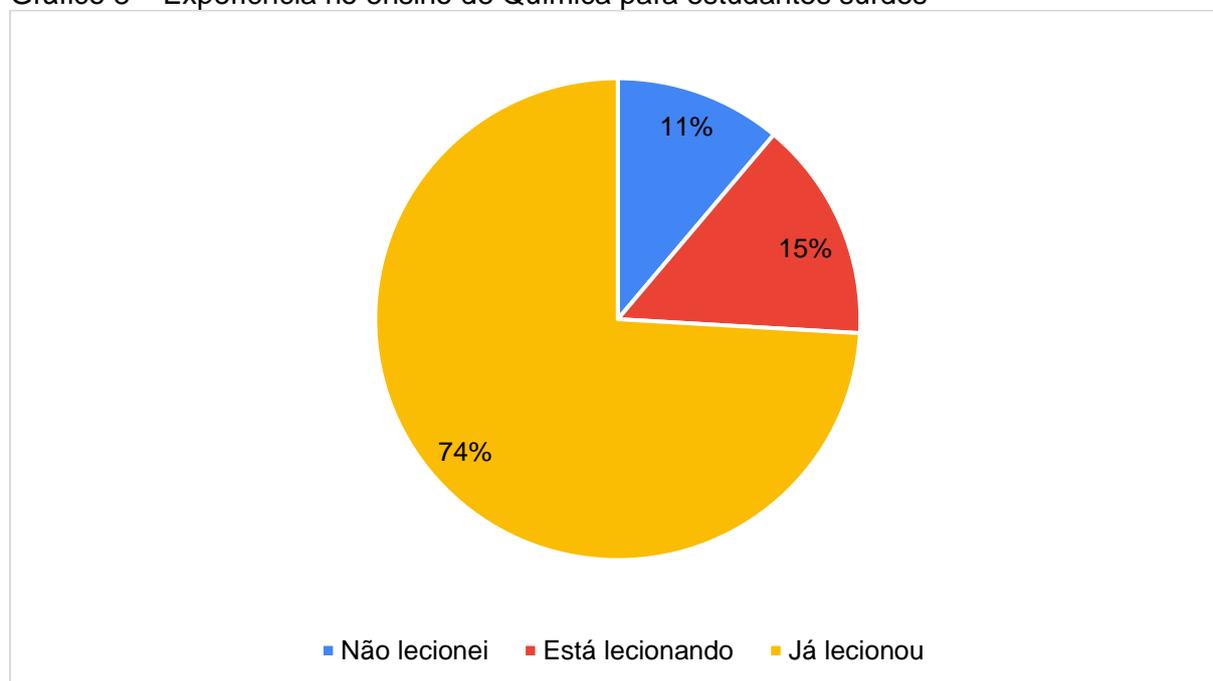


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Analisando o Gráfico 7, podemos concluir que 96% dos participantes ($n = 25$) atuam no IFPB há menos de 20 (vinte) anos e que o tempo superior a 10 (dez) anos de experiência em docência no ensino de Química e no Ensino Médio alcançou 81% ($n = 22$) e 67% ($n = 18$), respectivamente. Temos, portanto, um grupo de professores majoritariamente experiente profissionalmente.

Perguntamos aos docentes sobre sua atuação no ensino da Química para estudantes surdos durante esses anos de experiência. 20 (vinte) participantes indicaram que já lecionaram a estudantes surdos, o que representa 74% da amostra, e 04 (quatro) afirmaram estar lecionando, representando 15%. Esses dados são mais facilmente visualizados no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Experiência no ensino de Química para estudantes surdos



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Indagamos aos docentes que estavam lecionando e já haviam lecionado para estudantes surdos qual grau de satisfação eles atribuem à experiência vivenciada. O resultado das respostas pode ser observado no Gráfico 9.

18 (dezoito) participantes (75%) fizeram suas indicações entre regular, satisfatório e muito satisfatório. As experiências positivas podem ser ilustradas nos comentários²² que trazemos em destaque:

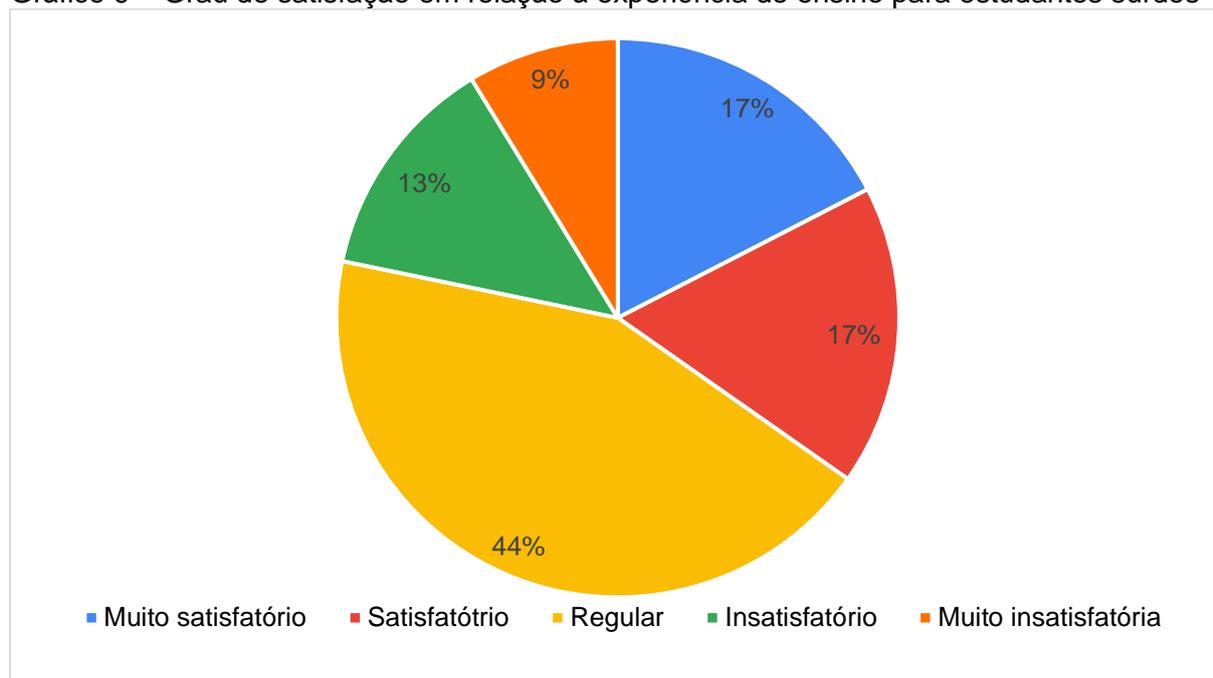
“Muito aprendizado. O NAPNE do Campus Cabedelo foi fundamental no processo de ensino-aprendizagem.”

“Ensinei para pessoas surdas, mas a última vez foi em 2016. Os alunos já eram alfabetizados em Libras e muito inteligentes. Foi bom.”

“O estudante é bastante participativo.”

²² Todos os comentários foram transcritos *ipsis litteris*, para se manter a fidedignidade dos discursos dos participantes.

Gráfico 9 – Grau de satisfação em relação à experiência de ensino para estudantes surdos



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os participantes que apresentaram desconforto durante a experiência de lecionar para estudantes surdos (25%) pontuaram como dificuldades para realizar adaptação de atividades de maneira a assegurar o alcance dos objetivos estabelecidos: i) a escassez de sinais-termo em Libras para a área da Química; ii) a ausência de suporte institucional; iii) a falta de experiência com o público surdo; e iv) excepcionalmente na situação vivenciada durante a pandemia do coronavírus, a utilização do recurso de aulas remotas. Vejamos os depoimentos dos participantes sobre esses aspectos:

“Muita dificuldade para trabalhar.”

“Tenho dificuldade de adaptar uma atividade para atender os objetivos do componente curricular. Queria elaborar material que tornasse o estudo dos surdos mais independente. Tenho sempre pesquisado no Youtube vídeos dos assuntos das aulas com tradutor para ajudar nessa autonomia nos estudos em casa sem a presença do intérprete.”

“Embora houvesse a presença do intérprete de Libras, ainda faltam termos específicos para área de Química.”

“No começo, tive muita dificuldade por ser uma experiência nova. “

“Afirmei ter sido uma experiência insatisfatória em virtude das dificuldades de se trabalhar os conteúdos com os alunos surdos em um momento de aulas online.”

“Falta de constância dos estudantes quanto à presença nas aulas e cobrança excessiva da instituição sem oferecer o suporte necessário ao professor.”

Destacamos que o sentimento de despreparo dos docentes, como coloca Carvalho (2018), pode ser demonstrado como resistência diante das condições de lecionar para estudantes com deficiência. Acreditamos que a maioria das situações pode não estar relacionada à má vontade ou à pouca colaboração, mas sim à consciência de sua desqualificação. Vejamos as falas dos participantes:

“Senti que não estava preparado o suficiente.”

“Gostaria de estar mais preparada e ter mais conhecimento sobre as dificuldades deste público em específico.”

“Boa, mas o não domínio das ferramentas terminou limitando o progresso.”

“Gostaria muito de aprender Libras. Estava fazendo o curso na FUNAD²³, mas veio a pandemia e não consegui acompanhar online. Me sinto angustiada às vezes.”

Pedimos para os participantes nomearem qual foi/está sendo sua maior dificuldade. Como respostas, foram apresentadas, em maior número, a **comunicação**, a **acessibilidade metodológica** e o **tempo de trabalho**, respectivamente.

As dificuldades enfrentadas com a **comunicação** podem ser vistas nos comentários a seguir:

“Comunicar com o aluno quando falta um intérprete.”

“Entender a língua de sinais.”

“Falar diretamente ao aluno.”

“Tudo, comunicação é o fator principal, aí vem as demandas de ensino-aprendizagem.”

“Trabalhei com uma aluna surda no momento de aulas online e a comunicação com ela era de grande dificuldade, tendo em vista que nessa modalidade de ensino a fala do professor tem importância ainda maior que nos momentos presenciais.”

“A falta de intérprete na sala de aula foi um empecilho gigantesco.”

²³ Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência.

Schuindt *et al.* (2017) corroboram a leitura desta situação, ao colocar que, quando os professores apresentam desejo de realizar práticas inclusivas com os estudantes surdos e não tiveram a formação necessária, afirmam ser a diferença linguística um fator essencial para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem.

A comunicação com os estudantes surdos constitui um dos pontos de relevância no debate sobre a educação bilíngue de surdos, sendo a Libras uma língua de acesso natural no processo de sua aquisição pelas pessoas surdas, por sua manifestação na modalidade visual espacial, constituída para experiência visual das pessoas surdas.

Algumas vezes ouvimos o questionamento sobre a obrigatoriedade da oferta de um componente ligado à especificidade para uma deficiência, como acontece com a surdez com a oferta do componente Libras na formação dos professores. Se há um componente específico necessário no ensino para pessoas surdas, é justo que haja componentes específicos para cada deficiência. Assim sendo, por que não há a determinação de outros componentes com questões específicas relacionadas a outras deficiências?

Este questionamento é válido e necessário para refletirmos em busca de uma compreensão sobre a particularidade linguística e cultural que permeia a surdez e, por consequência, a educação das pessoas surdas. Cada tipo de deficiência possui sua particularidade, mas as pessoas com deficiências, que não a surdez, mas que também podem comprometer a comunicação, utilizam a língua oral da maioria linguística (no caso do Brasil, a língua portuguesa), expressa em tinta, braille, voz ou com a utilização do suporte da **Comunicação Aumentativa e Alternativa**²⁴ (CAA).

Isso difere totalmente da situação das pessoas surdas, que se encontram privadas da audição e, por sua vez, **sem** ou **com pouca condição** de conhecimento de uma língua oral. Por isso, a importância do reconhecimento desta particularidade das pessoas surdas na legislação brasileira, assumindo a Libras como um sistema de natureza visual-motora e estrutura gramatical própria, como um meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda brasileira.

²⁴ Faz parte do conjunto de práticas baseadas em evidências focadas nas intervenções para pessoas com autismo ou com dificuldades de comunicação, sejam elas complexas ou não. Essa estratégia é usada para tornar mais efetiva a comunicação (Rissato, 2023).

Ao tratarem em seus trabalhos as questões de **língua e cultura** da comunidade surda, Oliveira (2014), Carvalho (2017), Fernandes (2016; 2019) e Pereira (2020) corroboram nosso entendimento quanto à justificativa deste olhar específico sobre as situações de ensino e aprendizagem relacionadas às pessoas surdas.

Acreditamos que o reconhecimento legal e social da cultura surda manifestada por meio da Libras ajuda a compreender o porquê da obrigatoriedade da presença do componente Libras na matriz curricular dos cursos de formação docente.

Quanto à situação de dificuldade de **acessibilidade metodológica**, esta está expressa nas questões que envolvem a adaptação ou a criação de materiais didáticos, recursos, atividades de fixação e avaliação. A dificuldade no processo de adaptação de materiais didáticos para o ensino pode ser vista nas seguintes falas:

“A maior dificuldade era nos assuntos que tinham cálculos.”

“Acontece que muitos dos estudantes surdos possuem grande dificuldade de leitura na segunda língua (Português), com isso a aprendizagem e adaptação das avaliações ficam prejudicadas.”

“A adaptação não pode depender apenas do professor, mas deve ser estrutural, sem perder o foco da qualidade de ensino que estes estudantes merecem.”

“Adaptar adequadamente o material para a aluna.”

“Adaptação das atividades.”

“A produção de materiais didáticos apropriados.”

Também repercute na acessibilidade metodológica o reconhecimento dos artefatos culturais da comunidade surda (particularmente, neste estudo, fazemos referência à experiência visual e à língua de sinais). A ausência desse conhecimento pode comprometer a apreensão de saberes necessários para o desenvolvimento satisfatório dos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes surdos. Sobre isso, os professores assim se expressaram:

“Compreender as dificuldades dos alunos surdos e poder acompanhá-los individualmente para ajudá-los nas compreensões e dificuldades.”

“Não ter formação mínima para esse atendimento e não ter na instituição muito a quem recorrer.”

“Formação prévia.”

“Ter uma relação com o aluno para ensinar, ou seja, um método para que ele possa aprender”.

Por fim, a compreensão da necessidade de previsão de **tempo de trabalho** para a preparação e organização das atividades que possam promover a aprendizagem dos estudantes com deficiência foi destacada como uma das dificuldades enfrentadas pelos professores que lecionam ou já lecionaram para estudantes surdos:

“A falta de carga horária disponível que propiciasse uma articulação entre o NAPNE e o professor, de modo que potencializasse o aprendizado de cada estudante. É impossível pensar em educação inclusiva com turmas com mais de 40 estudantes e 4 ou 5 com necessidades específicas e apenas 1 professor para dar conta de adaptar conteúdo, lecionar e avaliar o ensino-aprendizagem. A forma que a inclusão é trabalhada no IFPB causa muita frustração nos estudantes e professores.”

Nesta fala, capturamos a compreensão desse docente sobre a importância de ter um tempo hábil de trabalho do professor junto ao serviço do AEE, uma vez que essa relação fortalece “a base conceitual dos conteúdos curriculares desenvolvidos na sala de aula. Esse atendimento contribui para que o aluno com surdez participe das aulas, compreendendo o que é tratado pelo professor e interagindo com seus colegas” (Alvez; Ferreira; Damázio, 2010, p. 12).

Também cabe o destaque para a situação do alto número de estudantes em sala. Embora a LDB estabeleça, em seu Art. 25, que uma relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais deve ser objetivo permanente das autoridades educacionais, esta é uma letra legal de difícil execução. A legislação ainda afirma que cada sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, deve estabelecer parâmetros para atendimento do artigo, o que flexibiliza e deixa margem para o descumprimento inclusive do disposto no Art. 4º dessa mesma normativa:

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

[...]

IX – **padrões mínimos de qualidade do ensino**, definidos como a variedade e a quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem adequados à idade e às necessidades específicas de cada estudante, inclusive mediante a provisão de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados (Redação dada pela Lei nº 14.333, de 2022).

O Projeto de Lei nº 597/2007²⁵, que propunha a alteração do parágrafo único do Art. 25 da LDB, que atualmente não especifica o número exato de alunos por professor em sala de aula, infelizmente, em razão da finalização da 54ª legislatura, foi arquivado, e a ausência do estabelecimento desse padrão mínimo de qualidade do ensino permite a continuidade desse problema, reforçado pela presença nas salas de estudantes com deficiência e com necessidades específicas.

Na discussão sobre o tempo de trabalho do professor, aproveitamos para nos aliar ao pensamento de Libâneo (2015), que compreende que a formação continuada também pode ser realizada **dentro da jornada de trabalho**, por meio de diferentes ações do cotidiano escolar e acadêmico.

Encerrando este ponto, apresentamos as percepções dos docentes que ainda não tiveram a experiência de lecionar para estudantes surdos, quando perguntados sobre como pensam que será sua experiência considerando sua formação acadêmica inicial no curso de licenciatura. Todos eles indicaram se sentir despreparados para essa atuação, apresentando as dificuldades:

“Embora minha formação tenha sido recente, acredito que muitas disciplinas da área pedagógica não são suficientes para preparar o licenciado para docência. É uma construção realizada na prática em sala de aula.”

“Sim, em me comunicar com o meu aluno.”

“Sim, porque até hoje não fiz qualquer coisa em que não houvesse alguma dificuldade envolvida.”

Gostaríamos de destacar um outro ponto relevante trazido por um dos participantes: a consciência da amplitude da proposta da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, quando afirma que:

“A maior dificuldade é perceber que a inclusão envolve não apenas estudantes surdos, mas toda a turma.”

²⁵ “Parágrafo único. Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetro para atendimento do disposto neste artigo, observado que o número de alunos por professor, em cada turma, não ultrapasse:

I – vinte e cinco alunos na Educação Infantil e nos quatro anos iniciais do Ensino Fundamental;
II – trinta e cinco alunos nos quatro anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio”.

O processo de inclusão tem uma amplitude que ultrapassa as paredes da sala de aula e os muros da escola, visto que, como diz Oliveira (2014), ele deve ser compartilhado por todos, não ficando apenas sob a responsabilidade do professor. O princípio da educação para todos compreende a atuação conjunta de gestores, professores, intérpretes, escola e toda a comunidade, inclusive as famílias de todos os alunos. Deve-se ter em mente que, como afirma Carvalho (2018, p. 36), uma escola não “prepara” para a vida:

Ela é a própria vida que flui devendo possibilitar, do ponto de vista político, ético e estético, o desenvolvimento da sensibilidade e da capacidade crítica e construtiva dos alunos-cidadãos que nela estão, em qualquer(sic) das etapas do fluxo escolar ou das modalidades de atendimento educacional oferecidas.

Ao analisarmos as informações apresentadas pelos docentes relativas a sua experiência no ensino da Química para estudantes surdos, percebemos a confirmação da necessidade de ações direcionadas para a reestruturação da formação inicial oferecida nos cursos de licenciatura bem como a disponibilização de formação continuada como foco nas questões pedagógicas, juntamente com a realização de mais estudos sobre esta temática, como apresentado por Fernandes (2016; 2019), Carvalho (2017) e Vertuan e Santos (2019).

4.4 Perspectivas para formação continuada de professores sobre acessibilidade metodológica no ensino para pessoas surdas

Tendo em mente a construção de uma ação de formação continuada que colaborasse para a minimização de lacunas presentes na formação inicial dos docentes de Química, solicitamos aos participantes que atribuíssem um grau importância, dentro de uma escala Likert, aos tópicos a serem trabalhados nesta formação, a saber: conhecimento sobre a Libras; aprender sinais para uma comunicação básica; conhecer sobre a formação e função do profissional TILSP; aprender vocabulário específico do componente curricular que leciona (sinais-termo); conhecer recursos didáticos acessíveis; entender o processo de criação de sinais-termo de áreas específicas do conhecimento; conhecer a legislação sobre os direitos das pessoas surdas e com deficiência; aprender sobre acessibilidade metodológica;

compreender por que as pessoas surdas têm dificuldade no processo de aprendizagem; e conhecer as especificidades da escrita da pessoa surda. Observamos as respostas dos professores participantes na Tabela 3.

Tabela 3 – Nível de importância dada para temática para uma proposta de formação

Temática	Grau de importância				
	Muito Nec ess ário	Nec ess ário	Indi fere nte	Des nec ess ário	Mui to Des nec ess ário
Dificuldades dos alunos no processo de aprendizagem	13	12	1	0	1
Acessibilidade metodológica	18	7	1	0	1
Legislação	12	11	3	0	1
Processo de criação de sinais-termo	10	13	3	0	1
Recursos didáticos acessíveis	20	5	1	0	1
Vocabulário em sinais-termos de Química	16	9	1	0	1
Libras (gramática)	7	15	4	0	1
Libras (comunicação básica)	15	10	1	0	1
Formação e função do profissional TILSP	9	14	3	0	1
Escrita da pessoa surda	10	15	1	0	1

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foi possível observar que todas as temáticas sugeridas no formulário obtiveram atribuição dos participantes com um grau de importância significativa, sendo as temáticas “recursos didáticos acessíveis” (74%), “acessibilidade metodológica” (67%) e “vocabulário em sinais-termo de Química” (59%) os de maior pontuação na indicação dos participantes.

Perguntados também sobre a existência de outros conhecimentos/aprendizagens que consideram importantes para colaborar na sua prática docente para estudantes surdos e a indicação de quais, eles responderam:

“Adaptação da avaliação da aprendizagem.”

“Gostaria de saber técnicas de facilitação de comunicação e escrita para o surdo.”

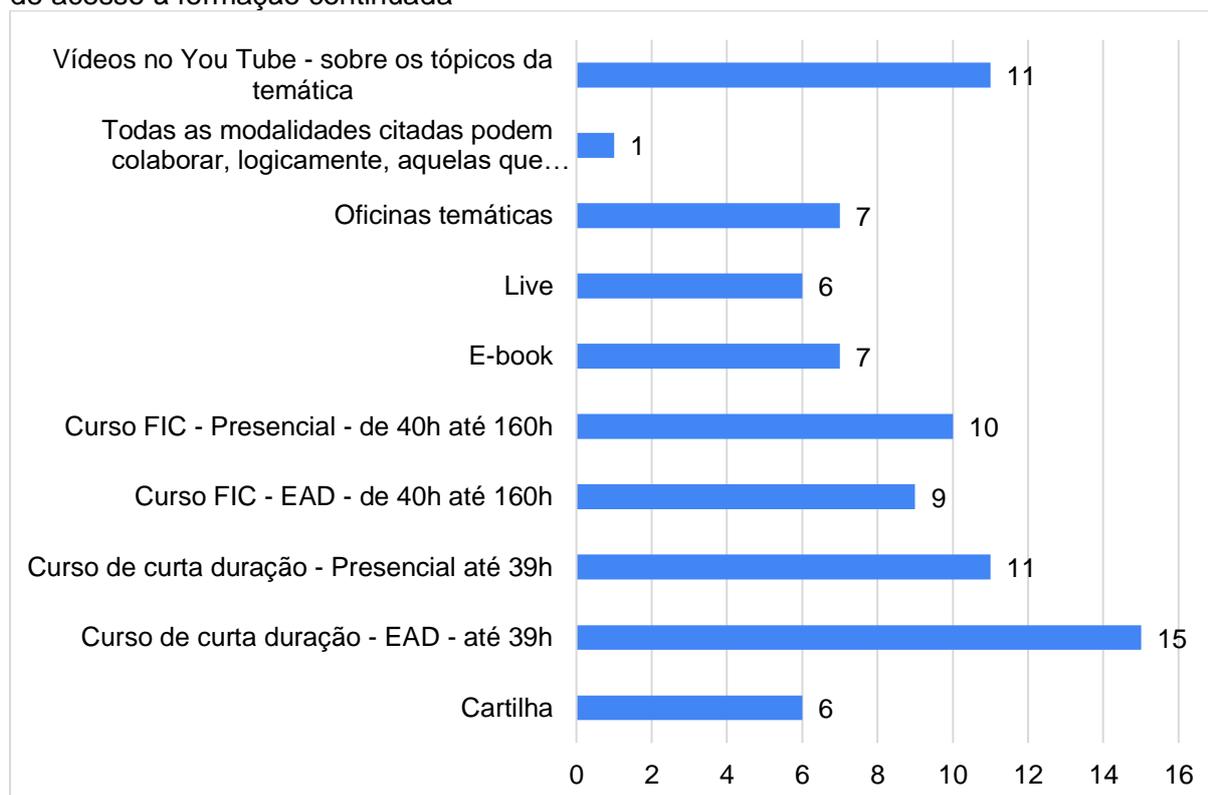
“Realização de materiais de aula (slides e apostilas), que apresentem uma boa qualidade visual, inclusive com detalhamentos e ilustrações, inclusive com variações de colorações na escrita (quando necessário); com o objetivo de facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Também realizo há mais de uma década, atividades propostas de forma lúdica, usando sites gratuitos disponíveis, a exemplo do “discovery education”, entre outros.”

Podemos perceber que os pontos apresentados estão relacionados à acessibilidade metodológica, tão necessária na prática pedagógica inclusiva.

Procuramos conhecer a forma de acesso a informações/formação que os participantes consideram mais adequada, com vistas à realização de uma formação continuada. As indicações dos professores estão representadas no Gráfico 10.

As opções de “Curso de curta duração – EAD – até 39 horas”, indicada quinze (15) vezes, e “Vídeos no Youtube – sobre os tópicos da temática”, que obteve onze (11) indicações, constituíram a nossa base para a construção e oferta do curso de formação continuada.

Gráfico 10 – Demonstrativo da opinião dos participantes da pesquisa sobre a melhor forma de acesso à formação continuada

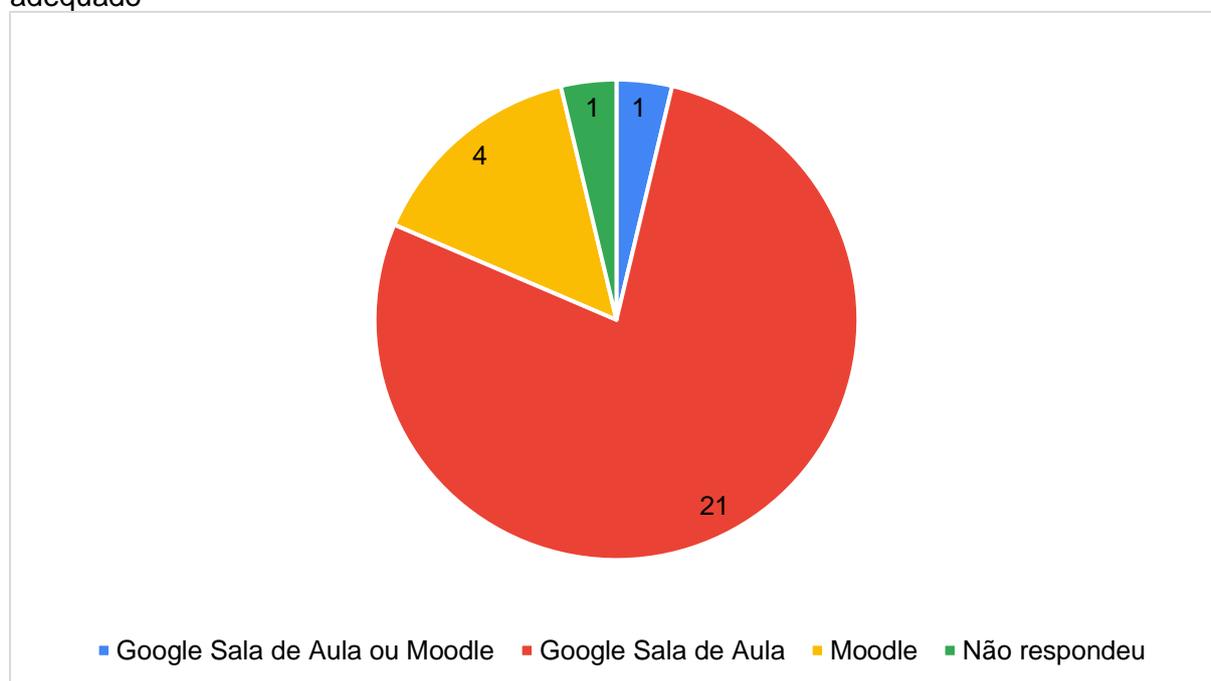


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Considerando a opção por uma formação realizada a distância, foi perguntado aos participantes qual o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) eles julgavam ser o mais adequado para a oferta de nosso curso de formação continuada. 21 (vinte e um) professores (78%) indicaram o **Google Sala de Aula**, como apresentado no Gráfico 11.

Adotamos como AVA para a oferta de nosso curso o Google Sala de Aula, considerando o maior número de indicações dos participantes como o mais adequado para a oferta de nosso produto educacional, o curso “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para estudantes surdos”, sendo um curso de curta duração na modalidade EAD, utilizando com maior destaque vídeos disponibilizados no YouTube, sobre a temática proposta no curso.

Gráfico 11 – Demonstrativo da opinião dos participantes da pesquisa sobre o AVA mais adequado



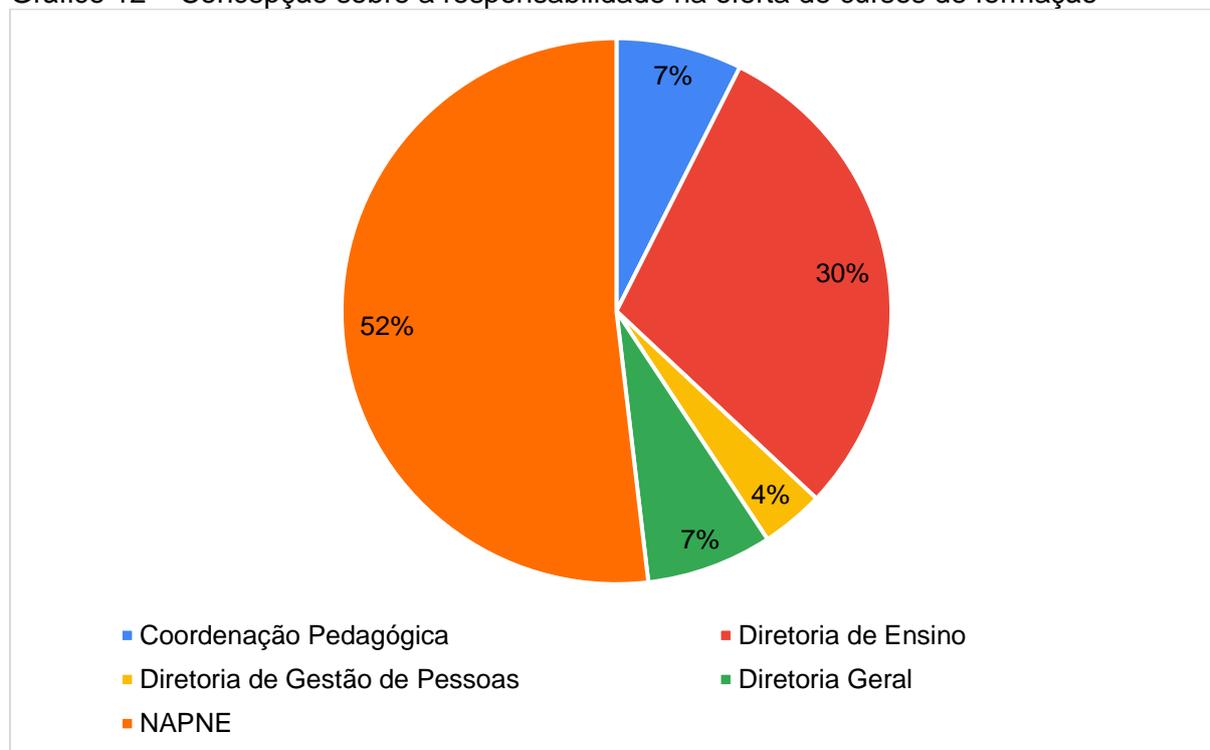
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Para fins de reflexão no que tange à linha de pesquisa Organização e Memórias de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a qual possui foco nas estratégias transversais e interdisciplinares, com vistas à formação integral e significativa dos estudantes, julgamos relevante conhecer o que pensam os participantes sobre qual setor nos campi do IFPB possui a responsabilidade

institucional pela oferta de cursos de formação continuada relativos a pessoas com deficiência.

O NAPNE foi indicado por 14 (catorze) participantes (52%) como o setor responsável por esse tipo de formação e 08 (oito) participantes (30%) indicaram a Diretoria de Desenvolvimento de Ensino (DDE), como é possível verificar no Gráfico 12.

Gráfico 12 – Concepção sobre a responsabilidade na oferta de cursos de formação



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O maior número de sinalizações pelos participantes ao NAPNE como setor responsável pela oferta de curso formação continuada relacionados à temática do ensino de pessoas com deficiência nos faz refletir que, inconscientemente, os professores tenham uma visão de que os estudantes com deficiência estão apartados do todo da instituição, tendo suas necessidades e processos nos aspectos pedagógicos acompanhados por setor específico e não pelo setor responsável pelas questões pedagógicas da instituição (Coordenação Pedagógica), a qual foi sinalizada por apenas dois (2) professores.

Compreendemos, portanto, que as ações de planejamento e formação pedagógica são uma atribuição da Coordenação Pedagógica, cabendo ao NAPNE,

prestar apoio às ações por uma perspectiva das especificidades das necessidades dos estudantes.

5 PRODUTO EDUCACIONAL: CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES

5.1 Descrição do Produto Educacional

O Produto Educacional (PE) é uma atividade a ser desenvolvida dentro dos critérios para a conclusão de cursos de Mestrado Profissional em Ensino (MPE), como apresentado por Leite (2018) e Zaidan *et al.* (2020). Sendo esta a situação do mestrado no ProfEPT, realizamos a elaboração e aplicação de um PE como resposta ao problema de pesquisa.

Trata-se de uma produção técnica que, segundo Leite (2018, p. 331), necessita ser gerada “para uso em escolas públicas do país, além de dissertações e artigos derivados do relato descritivo e analítico dessas experiências”.

Tais produtos ou processos precisam ser aplicados em condições reais de sala de aula ou de espaços não formais ou informais de ensino e podem assumir as seguintes formas: mídias educacionais; protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais; propostas de ensino; material textual; materiais interativos; atividades de extensão e desenvolvimento de aplicativos (Leite, 2018, p. 331).

Nesse entendimento, o nosso produto educacional diz respeito a uma **proposta de ensino**, materializada em um Projeto Pedagógico de Curso (PPC), com o emprego de **mídias educacionais** em formato de videoaulas, elaborado e aplicado segundo os moldes da **atividade de extensão** curso livre de curta duração. O documento de orientação do Aplicativo para Propostas de Cursos Novos (APCN), na área de Ensino, apresenta as categorias das formas previstas na plataforma Sucupira, para os produtos educacionais dos cursos de Mestrado e Doutorado Profissional, sendo eles:

(i) desenvolvimento de material didático e instrucional (propostas de ensino(sic) tais como sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual(sic) tais como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários, relatórios publicizados ou não, parciais ou finais de projetos encomendados sob demanda de órgãos públicos);

(ii) desenvolvimento de produto (mídias educacionais tais como vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais, áudios, objetos

de aprendizagem, ambientes de aprendizagem, páginas de internet e blogs, jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins);

(iii) desenvolvimento de aplicativos (aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, plataformas virtuais e similares);

(iv) desenvolvimento de técnicas (protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais, equipamentos, materiais interativos como jogos, kits e similares);

(v) cursos de curta duração e atividades de extensão, como cursos, oficinas, ciclos de palestras, exposições diversas, olimpíadas, expedições, atividades de divulgação científica e outras;

(vi) outros produtos como produções artísticas (artes cênicas, artes visuais, música, instrumentos musicais, partituras, maquetes, cartas, mapas ou similares), produtos de comunicação e divulgação científica e cultural (artigo em jornal ou revista, programa de rádio ou TV) (Brasil, 2019, p. 10).

Particularmente neste trabalho, buscamos construir um produto educacional afinado com o pensamento de Kaplún (2003), quando afirma que o material educacional é um facilitador da mediação na experiência da aprendizagem para além de ser apenas um objeto com informações. O PE precisa apoiar mudanças e promover enriquecimento de cunho conceitual, axiológico ou afetivo, de habilidades e ou atividades.

Com este entendimento e dentro da perspectiva da linha de Gestão e Organização dos Espaços Pedagógicos em EPT, que tem como foco trabalhar com processos de organização pedagógica que possam contribuir diretamente com os processos de ensino, focando em estratégias transversais e interdisciplinares para uma formação integral e significativa do educando, vislumbramos um curso que proporcione uma formação contínua para sanar as possíveis lacunas encontradas na formação dos professores de Química que atuam no ETIM, relativas ao ensino dessa disciplina para estudantes surdos, sendo estes integrantes de uma minoria linguística tanto na sociedade como na escola.

Os professores de Química enfrentam o desafio de ensinar uma ciência da natureza de caráter microscópico e experimental. Com estudantes surdos em sala, eles precisam de conhecimento sobre uma cultura gestual espacial que é refletida pela Libras e que difere, em modalidade, da Língua Portuguesa, auditiva e oral.

Diante do ingresso crescente de estudantes surdos no IFPB, de nossa vivência enquanto docente do componente de Libras II²⁶ no curso de Licenciatura em Química

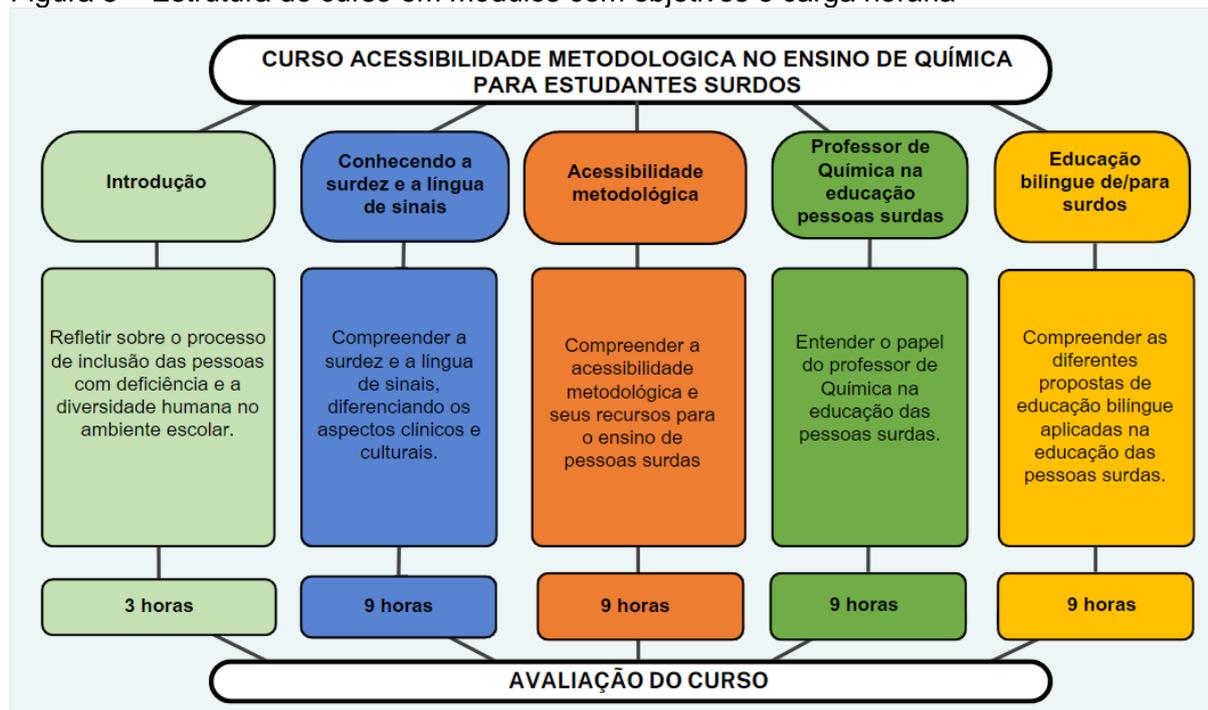
²⁶ Substituído pelo componente Libras Aplicada ao Ensino da Química, pela reformulação do PPC, processo que ocorreu em maio de 2023.

há dez (10) anos e da ausência ou pouco tratamento de conteúdos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de pessoas surdas no contexto de formação inicial e continuada de muitos professores, consideramos que a proposta de construção e disponibilização de um curso com o objetivo de oferecer aos professores uma formação continuada seja relevante para fortalecer a educação, estruturar o espaço escolar e torná-lo acessível.

5.2 Elaboração do Produto Educacional

A proposta de ensino estruturada no PPC de “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para estudantes surdos” foi direcionada a licenciados e licenciandos em Química, sendo organizado na modalidade EAD, em formato de curso livre de extensão, o qual, segundo a nota técnica nº 02/2017 da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) do IFPB, prevê carga horária mínima de oito (8) horas e inferior a quarenta (40) horas. Desta forma, o curso oferecido foi de trinta e nove (39) horas, organizado em cinco (5) módulos: (1) Introdução, (2) Conhecendo a surdez e a língua de sinais, (3) Acessibilidade metodológica, (4) O professor de Química na educação de surdos e (5) Educação bilíngue para surdos (Figura 5).

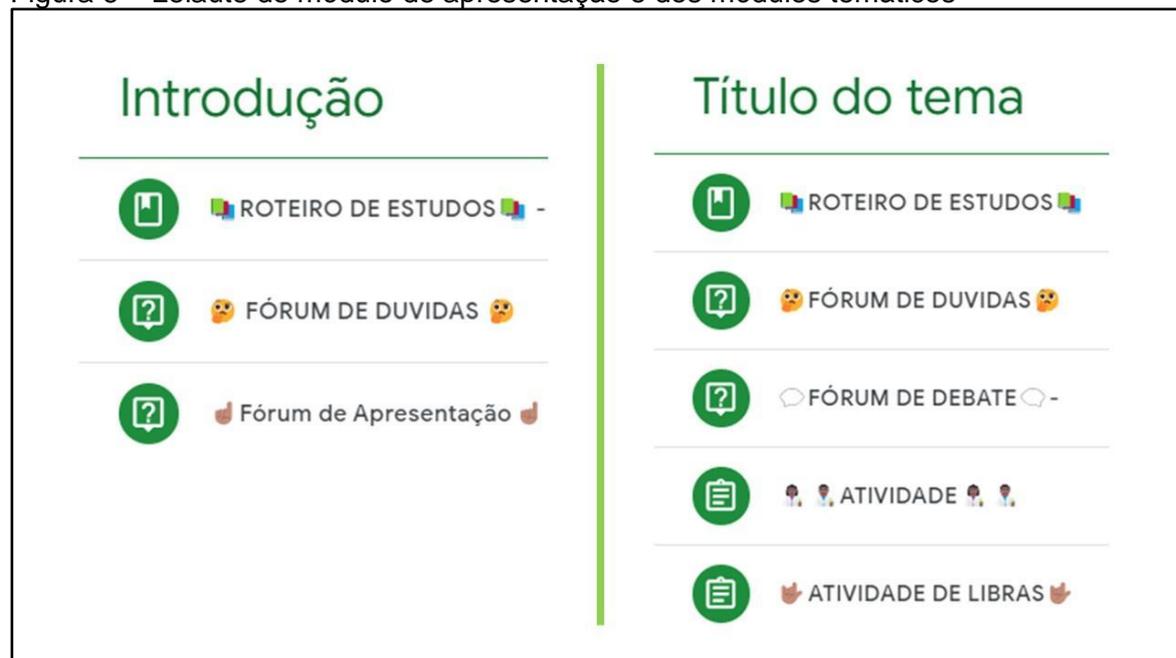
Figura 5 – Estrutura do curso em módulos com objetivos e carga horária



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A organização dos módulos foi pensada com base em dois modelos: módulo de apresentação e módulos temáticos, como apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Leiaute do módulo de apresentação e dos módulos temáticos



Fonte: Adaptação do Google Sala de Aula.

Cada módulo foi composto por um roteiro de estudo com: (1) título do módulo, acompanhado de texto apresentação, (2) nome dos formadores responsáveis pelo acompanhamento das atividades do módulo, (3) carga horária do módulo, (4) objetivos do módulo, (5) indicação dos materiais e atividades propostas e (6) material complementar, conforme podemos visualizar na Figura 7.

Figura 7 – Estrutura do Roteiro de Estudo



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Foram produzidas mídias educacionais em formato de videoaulas sobre a temática específica de cada módulo. Dentro de uma proposta acessível para pessoas surdas e para proporcionar um maior contato dos cursistas com a Libras, todos os vídeos foram sinalizados em Libras e, na perspectiva do respeito à visualidade, artefato cultural da cultura surda, utilizamos recursos visuais de caráter semiótico como suporte ao entendimento da mensagem falada e sinalizada.

Além das videoaulas produzidas para a oferta do curso, foram selecionados vídeos e textos, tanto como referência básica quanto como material complementar.

Foram propostas, em cada módulo temático, 03 (três) atividades, sendo 02 (duas) do tipo formulário do Google: uma, referente ao conteúdo temático, e outra ao conteúdo da Libras, e mais 01 (uma) do tipo "Fórum", contendo questão motivadora sobre o tema abordado no módulo. As atividades em formulário foram referentes aos

aspectos teórico/prático do conteúdo da temática e do conhecimento sobre a Libras, com questões objetivas e discursivas.

Nos fóruns, foi solicitado que o cursista redigisse um texto com, no mínimo, 05 (cinco) linhas, apresentando seu posicionamento e ou reflexão frente à questão motivadora e realizasse o comentário nas postagens de, no mínimo, 02 (dois) colegas. Esta estratégia foi realizada com o intuito de estabelecer interação entre os cursistas. A atividade do “Fórum de debate” recebeu o valor máximo de 100 (cem) pontos, valendo até 50 (cinquenta) pontos a resposta à pergunta do fórum e até 25 (vinte e cinco) pontos cada comentário às postagens dos colegas, com a orientação de que o comentário não deveria ser um simples “concordo” ou “discordo”, mas deveria estabelecer uma reflexão/diálogo crítico em relação ao conteúdo da postagem do colega.

O curso de “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para surdos” foi registrado no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) como Projeto de Extensão pelo edital nº 01/2022 - fluxo contínuo: cursos livres, sendo executado no período de 01 de agosto de 2022 a 31 de dezembro de 2022. Considerando nosso foco no macroprojeto “Organização de espaços pedagógicos na EPT” e a pesquisa que diagnosticou a formação dos docentes de Química do IFPB para ensinar estudantes surdos, o curso foi organizado com o intuito de minimizar as lacunas identificadas na pesquisa. Foi disponibilizada no AVA Google Sala de Aula, uma plataforma gratuita, disponível tanto para computadores como para celulares Android e iPhone.

Para a efetivação do curso, estabelecemos parceria com o Governo do Estado da Paraíba, por meio da Secretaria de Estado de Educação, Ciência e Tecnologia. A Gerente de Operação e Acompanhamento do Ensino Médio e Coordenadora da Comissão Executiva da Educação Integral, a senhora Audiléia Gonçalo da Silva, cordialmente assinou a Carta de Anuência do parceiro social (Anexo II).

Sendo assim, foram disponibilizadas 300 (trezentas) vagas, sendo 200 (duzentas) delas destinadas a docentes de Química vinculados à Secretaria de Estado da Educação da Paraíba (parceiro social do projeto); 50 (cinquenta) vagas para docentes da rede pública e privada de ensino (incluindo o IFPB); e as 50 (cinquenta) últimas vagas para licenciandos em Química da rede pública e privada de ensino.

A divulgação do curso foi realizada, utilizando-se os seguintes canais: (a) aplicativo de mensagem (b) aplicativo de rede social (c) site do IFPB, (d) cartazes impressos afixados no IFPB, campus João Pessoa e (e) por endereço eletrônico (e-mail). A Figura 8 apresenta o banner de divulgação do curso.

Figura 8 – Banner de divulgação do curso

CURSO (EaD) AUTOINSTRUCIONAL

Google Classroom

**ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA:
ENSINO DE QUÍMICA A ESTUDANTES SURDOS**

SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO:
ATÉ 05 DE AGOSTO

PERÍODO DO CURSO:
08 DE AGOSTO À 30 DE SETEMBRO

MODALIDADE: EAD
AUTOINSTRUCIONAL

CARGA HORÁRIA: 38 HORAS

Maiores informações e inscrições no link:
<https://forms.gle/LYvXGgmzoo17c2b8>
ou
Aponte a câmera para o QR CODE abaixo:

Realização: Parceiro Social:

SCAN ME!

QR CODE

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As inscrições para o curso de “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para estudantes surdos” aconteceram no período de 25/07/2022 a 08/08/2022.

5.3 Aplicação do Produto Educacional

5.3.1 Processo de inscrição

Os participantes do curso tiveram acesso ao link do formulário do Google (Apêndice II) para a solicitação da inscrição. No acesso ao formulário, os interessados encontraram, na primeira seção, informações relativas à carga horária, à divisão dos módulos com suas respectivas temáticas, ao modo de funcionamento e acesso, ao número de vagas e critérios de seleção, à duração e às condições para a obtenção de certificação (Quadro 2).

Quadro 2 – Informação da primeira seção do formulário de solicitação de inscrição no curso

Prezado Cursista, leia e preencha com atenção o formulário de solicitação de inscrição. As informações serão utilizadas na comunicação, realização da inscrição e certificação.

1. O curso será totalmente em EAD, com carga horária de 39 horas distribuídas em 5 módulos:

INTRODUÇÃO, com o objetivo de refletir sobre o processo de inclusão das pessoas com deficiência e a diversidade humana no ambiente escolar - 3 horas;

MÓDULO 1 - Conhecendo a surdez e a língua de sinais, com o objetivo de compreender a surdez e a língua de sinais, diferenciando os aspectos clínicos e culturais - 9 horas;

MÓDULO 2 - Acessibilidade metodológica, com o objetivo de compreender a acessibilidade metodológica e seus recursos para o ensino de pessoas surdas - 9 horas;

MÓDULO 3 - O professor de Química na educação de surdos, com o objetivo de entender o papel do professor de Química na educação das pessoas surdas - 9 horas.

MÓDULO 4 - Educação bilíngue para surdos, com o objetivo de conhecer as diferentes propostas de educação bilíngue aplicadas na educação das pessoas surdas - 9 horas.

2. O curso é autoinstrucional (o cursista tem autonomia e responsabilidade sobre a gestão de tempo). O cursista deve considerar sua condição de acesso a computador ou outro dispositivo que tenha acesso ao serviço de internet e possibilidade de leitura de textos, assistir vídeos, responder formulários, participar de fóruns de diálogos, assim como ter domínio de navegação na internet; possuir um e-mail pessoal ativo sem filtro antispam e saber usar editores de textos.

3. O período de solicitação de inscrição será até 05 de agosto de 2022.

4. O período de oferta do curso será durante os meses de agosto e setembro de 2022.

5. Os tutores acompanharão a realização das atividades para a computação da carga horária.

6. Serão disponibilizadas trezentas (300) vagas, sendo:

Duzentas (200) vagas para docentes de Química vinculados à Secretaria de Estado da Educação da Paraíba (parceiro social do projeto);

Cinquenta (50) vagas para docentes da rede pública e privada de ensino; e

Cinquenta (50) vagas para licenciandos em Química da rede pública e privada de ensino.

7. A seleção será por ordem de solicitação de inscrição, respeitado o número de vagas determinadas para cada segmento, podendo ser remanejadas, existindo a possibilidade de criação de novas turmas conforme lista de espera.

8. A certificação dos cursistas será realizada mediante a verificação e computação de sua participação e realização das atividades individuais e colaborativas propostas a cada módulo. O certificado conterá a carga horária total das atividades realizadas e será emitido pela Coordenação de Extensão do IFPB, Campus João Pessoa aos cursistas que atingirem a partir de 70% de aproveitamento e participação nas atividades do curso, após o envio da lista ao setor responsável ao final do período de oferta.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na segunda seção do formulário, os interessados devem preencher os espaços: (1) nome completo; (2) data de nascimento; (3) CPF; (4) instituição a que se encontram vinculados; (5) número de telefone; (6) perfil de submissão de sua

inscrição (docente de rede pública estadual, municipal ou federal de ensino; docente da rede particular de ensino; licenciando da rede pública de ensino; licenciando da rede particular de ensino); (7) expectativas; (8) endereço e (9) o meio de informação pela qual teve conhecimento do curso. Para a comprovação de vinculação (itens 4 e 6), no formulário havia um espaço para inserir um anexo.

Os dados das informações pessoais foram utilizados para envio de convite de acesso à plataforma Google Sala de Aula, montada para o curso, para o estabelecimento de comunicação, caso necessário, e para a emissão do certificado.

Com as informações obtidas pelo preenchimento do formulário de solicitação, foi possível traçarmos o perfil dos cursistas, o que está demonstrado nas Tabelas 4 e 5, permitindo a percepção do alcance da divulgação do curso para além do Estado da Paraíba.

Tabela 4 – Perfil dos licenciados inscritos no curso

Licenciado da rede pública de ensino	Estadual da Paraíba (Parceiro social)	7
	Municipal – Luziânia-GO ²⁷	1
	Municipal – Rio Grande-RS ²⁸	1
	Municipal – Brasília - DF ²⁹	1
	Estadual de Pernambuco - Abreu e Lima	1
	IFPB – João Pessoa	2
	IFPB – Santa Rita	1
	IFPB – Guarabira	1
	IFPB – Campina Grande	1
	IFPB – Cajazeiras	1
	IFPB – Cabedelo	2
	IFG ³⁰	1
Licenciado da rede privada de ensino		0
Total de licenciados		20

Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

²⁷ Goiás

²⁸ Rio Grande do Sul

²⁹ Distrito Federal

³⁰ Instituto Federal de Goiás

Tabela 5 – Perfil dos licenciandos inscritos no curso

Licenciando da rede pública de ensino	IFBA ³¹ – Guanambi – Química	7
	IFCE ³² – Maracanaú – Química	1
	IFPB – Cabedelo – Biologia	1
	IFPB – João Pessoa – Matemática	2
	IFPB – João Pessoa – Gestão Ambiental	1
	IFPB – João Pessoa – Química	24
	IFPB – Sousa – Química	13
	IFPE ³³ – Vitória de Santo Antão – Química	4
	UFCG ³⁴ – Cuité – Química	2
	UFNT ³⁵ - Araguaína – Química	2
	UFPB - Areia – Química	1
	UFPB – João Pessoa – Química	5
	UFPE ³⁶ – Agreste – Química	1
Licenciando da rede particular de ensino	0	
Total de licenciandos	64	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O formulário recebeu um total de 84 (oitenta e quatro) solicitações de inscrição. A presença de solicitação de inscrição de docentes, licenciados e tecnólogos de diversas instituições de ensino (inclusive não pertencentes à RFEPT) de diferentes estados nos possibilita considerar que a necessidade de formação relacionada à temática de acessibilidade metodológica para ensinar estudantes surdos não se constitui uma realidade apenas do estado da Paraíba.

³¹ Instituto Federal da Bahia.

³² Instituto Federal do Ceará.

³³ Instituto Federal de Pernambuco.

³⁴ Universidade Federal de Campina Grande.

³⁵ Universidade Federal do Norte do Tocantins.

³⁶ Universidade Federal de Pernambuco.

Embora o curso tenha sido direcionado para o público de licenciados e licenciandos em Química, recebemos solicitação de inscrição de discentes dos cursos de Licenciatura em Biologia e Matemática, além do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental.

Com a intenção de conhecer um pouco os participantes, perguntamos quais eram as suas expectativas sobre o curso. Com base nas 67 (sessenta e sete) respostas que recebemos, foi possível agrupá-las e analisá-las conforme apresentamos a seguir.

Alguns dos participantes possuem experiência no ensino de Química para estudantes surdos:

“Tenho alunos surdos e sei que o curso irá contribuir bastante para o meu crescimento profissional e pessoal também.”

“Descobrir técnicas para lidar com alguns alunos surdos que tenho.”

Uma cursista em particular, com mais de dez anos de experiência e tendo participado de vários cursos, está pela primeira vez em um curso específico sobre o ensino de Química:

“[...] sou formada em Química, sou professora de Química, atuo como professora de surdos há mais de dez anos e apesar de já ter feito muitos cursos, não tinha me inscrito num curso voltado ao ensino de Química.”

Alguns apresentaram expectativas direcionadas ao conhecimento da Libras para o estabelecimento de uma boa comunicação com os estudantes surdos e a sinalização específica de termos utilizados no ensino da Química:

“Ter conhecimento da língua de sinais, principalmente na disciplina de Química, a qual eu curso Licenciatura.”

“Aprender libras voltado à Química para auxiliar no aprendizado dos adolescentes, jovens e adultos.”

“Aprender novos sinais de Química e como me comunicar com alunos surdos levando estes conteúdos.”

“Aperfeiçoar a Libras e conciliar a profissão de professor com a Libras em sala de aula, como também, a interpretação e tradução em sala de aula.”

“Aprender e melhorar a comunicação com os discentes surdos, proporcionando para eles maior aprendizagem da Química.”

Houve também os que demonstraram expectativas em torno do conhecimento sobre metodologias e processo de inclusão de pessoas com deficiência.

“Aprender a respeito das metodologias e estratégias pedagógicas para o ensino de Química para surdos.”

“Adquirir conhecimento a respeito da temática, a fim de poder promover o máximo de envolvimento e aproveitamento dos discentes PCDs³⁷ nas aulas de Química.”

“Conhecer melhor o processo de inclusão de PCDs no ambiente escolar, bem como compreender o processo ensino-aprendizagem para pessoas surdas, a acessibilidade metodológica e seus recursos para o ensino dessas pessoas e assim poder colaborar na construção do conhecimento de pessoas surdas, especificamente, na Educação Profissional e Tecnológica.”

“Adquirir conhecimento voltado para acessibilidade metodológica para o ensino de Química a estudantes surdos, visando auxiliar no ensino-aprendizagem dos mesmos, para que possam alcançar bons resultados e atingir seus objetivos.”

Registramos ainda o Interesse de ingressar neste campo de estudo para desenvolvimento de projetos de extensão:

“Tenho projetos de extensão na área e quero ingressar nesse campo de estudo.”

De maneira geral, podemos afirmar que as expectativas dos cursistas sobre o curso convergiram para a possibilidade de aquisição de conhecimento para a prática docente direcionada para estudantes surdos, destacando o reconhecimento da relevância desta temática nos cursos de formação inicial e continuada.

“Minha expectativa para o curso é bastante alta, pois a temática a ser abordada é de grande importância e relevância para a formação dos futuros professores e para capacitação continuada de docentes que já atuam na rede básica de ensino, podendo, dessa forma, contribuir positivamente para o ensino brasileiro, incluindo diversos estudantes no meio escolar.”

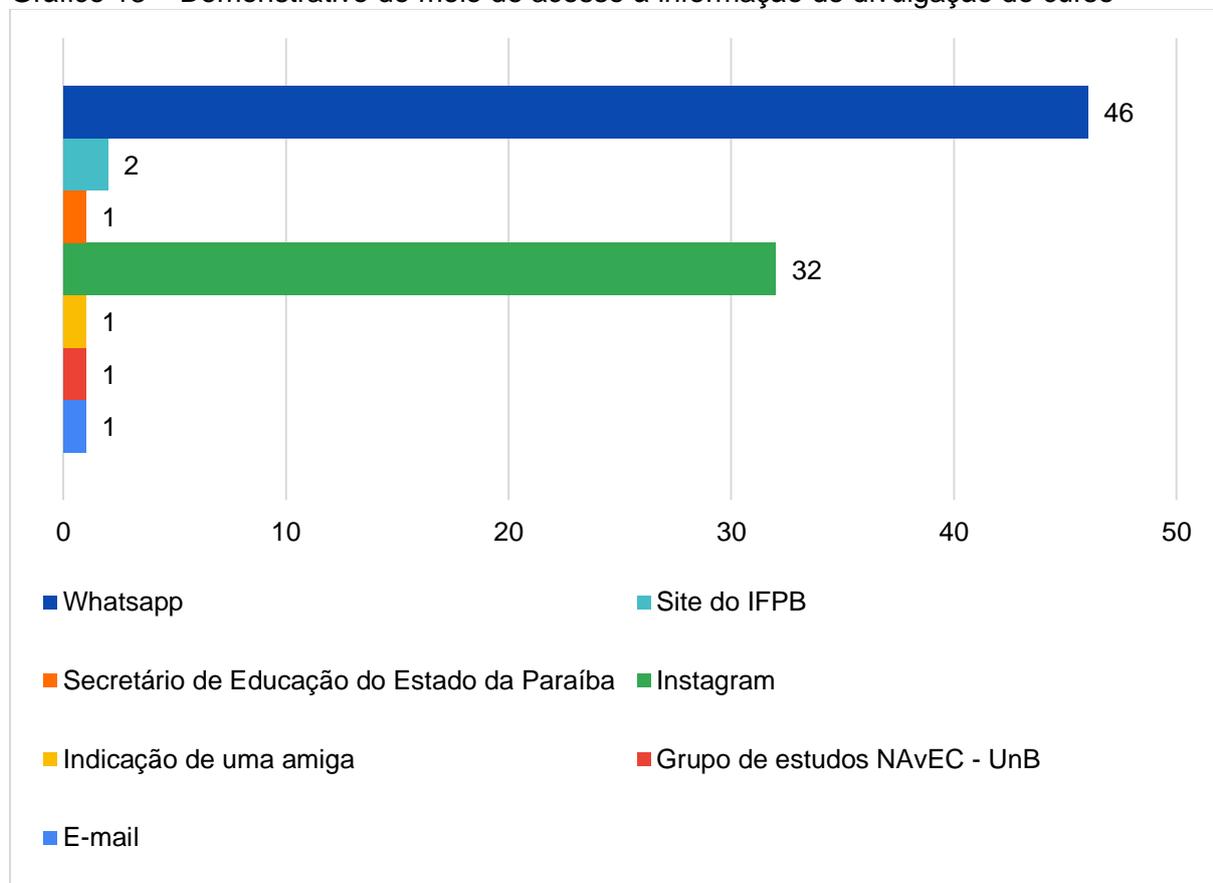
As respostas que encontramos no formulário nos possibilitaram a visualização de um panorama sobre o perfil dos cursistas e nos assegurou sobre a relevância da temática proposta para nosso curso.

Com o desejo de conhecermos qual meio de divulgação do curso obteve maior alcance, os cursistas foram solicitados a indicar por qual meio recebeu a informação

³⁷ Pessoa com deficiência.

sobre a oferta do curso (Gráfico 13). Constatamos que as pessoas que solicitaram inscrição no curso, em sua maioria, tiveram ciência pelas redes sociais, tendo a mensagem, via aplicativo de mensagens, 46 (quarenta e seis) indicações (55%), e o Instagram 32 (trinta e duas) indicações (38%).

Gráfico 13 – Demonstrativo do meio de acesso à informação de divulgação do curso



Fonte: Elaborado pela Autora (2023).

Como critério de seleção, foi considerada a ordem de registro de solicitação de inscrição no momento de envio do formulário, respeitando o número de vagas determinadas para cada segmento. Como o número de solicitações foi inferior ao número de vagas disponibilizadas, foram contempladas todas as solicitações, incluindo as dos estudantes das licenciaturas em Biologia e Matemática e o tecnólogo em Gestão Ambiental.

5.3.2 Execução do curso

Foram enviados convites para o acesso à sala de aula do Google a todos os 84 (oitenta e quatro) e-mails indicados nos formulários de solicitação de inscrição, dos quais 54 (cinquenta e quatro) foram aceitos.

A oferta do curso aconteceu concomitante à organização e finalização dos recursos didático-pedagógicos elaborados para esta oferta. Dessa tarefa de montagem e disponibilização dos materiais para o curso, em paralelo ao acompanhamento das atividades realizadas pelos cursistas, participaram 07 (sete) tutores, sendo 03 (três) egressos e 02 (dois) licenciandos do curso de Licenciatura em Química do IFPB, Campus João Pessoa, 01 (um) licenciando do curso de Biologia do IFPB, Campus Cabedelo, e 01 (um) professor de Libras. A atuação da equipe de tutoria consistiu em: seleção de material, elaboração de roteiro de estudo, montagem de roteiro de gravação para vídeo, gravação de áudio, acompanhamento de gravação de sinalização, edição e postagem dos vídeos, elaboração das atividades (fóruns e formulários), modelagem e acompanhamento das atividades no AVA do módulo que se encontrava sob sua responsabilidade.

O módulo de **Introdução** teve como objetivo apresentar a estrutura do curso, seu funcionamento, tipos de atividades, critérios de conclusão, pontuação e participação. No roteiro de estudos, foram previstos como atividades um “Fórum de dúvidas” e um “Fórum de apresentação”. Esse módulo abriu o curso, sendo ofertado a partir do dia 08 de agosto de 2022.

Para esse módulo, foram utilizados os vídeos “Apresentação de curso”, “Bem-vindo à Holanda” e “Uma perspectiva diferente”, para atender aos objetivos de: (1) apresentar um panorama geral do curso; (2) refletir sobre a situação de pais/profissionais da educação, diante do filho/estudante com deficiência, diante de uma realidade **não planejada e não prevista na formação**, respectivamente, e (3) vivenciar uma simulação de inversão de posição entre pessoas ouvintes e surdas, em três situações (a primeira sendo considerada a língua majoritária e de instrução – a língua de sinais com a transmissão das informações apenas pela sinalização; a segunda referindo-se ao mesmo trecho com a presença de recursos visuais; e a terceira com o áudio em português do trecho sinalizado).

Com referência ao módulo com o tema **Conhecendo a surdez e a língua de sinais**, estabelecemos como objetivo: compreender a surdez e a língua de sinais e sua relação com aspectos clínicos e culturais. Como questão motivadora do “Fórum de debate”, questionamos sobre qual ou quais ações pode(m) ser realizada(s) com a

presença de um estudante surdo em sala. O período de execução desse módulo foi a partir de 23 de agosto de 2022 até 10 de dezembro de 2022.

Por estarmos com o módulo “Professor de Química na educação de pessoas surdas” pronto e o módulo “Acessibilidade metodológica” ainda em fase de ajustes, optamos pela inversão na ordem de oferta dos módulos, sem prejuízo à continuidade dos estudos dos cursistas. Nessa oferta piloto, o módulo sobre acessibilidade metodológica foi ofertado por último.

Desse modo, tivemos, a partir de 28 de agosto de 2022, o módulo **Professor de Química na educação de pessoas surdas**, com os seguintes objetivos: refletir sobre o papel do professor de Química na educação das pessoas surdas e compreender a importância de um relacionamento de parceria e troca entre o professor, o TILSP e o professor do AEE para o processo de ensino e aprendizagem do estudante surdo e para o processo de criação de sinais-termo. Damos destaque para a utilização dos artefatos culturais da experiência visual e da língua de sinais no processo de ensino e comunicacional.

Nesse mesmo módulo, levantamos o questionamento sobre a importância da participação de professores de Química, conhecedores dessa ciência, no processo de criação de sinais-termo.

Disponibilizamos, a partir de 03 de outubro de 2022, o módulo de tema **Educação bilíngue para surdos**, tendo como objetivos: compreender as diferentes propostas de educação oferecidas às pessoas surdas ao longo da história e reconhecer a proposta de Educação bilíngue para surdos, aprovada pela Lei nº 14.191/2021, que alterou a LDB, como sendo a proposta que reconhece a Libras como a primeira língua no acesso à instrução educacional e a língua portuguesa na modalidade escrita como a segunda. Frisamos que essa modalidade é uma conquista do movimento das pessoas surdas e identificamos o AEE como um serviço de apoio ao ensino e à aprendizagem, que pode ser melhor prestado com ações conjuntas entre o professor de Química e o professor do AEE.

No “Fórum de debate” desse módulo, questionamos sobre qual a importância da educação bilíngue para surdos, na perspectiva do acesso à língua de sinais e ao conhecimento da Química nos espaços educacionais.

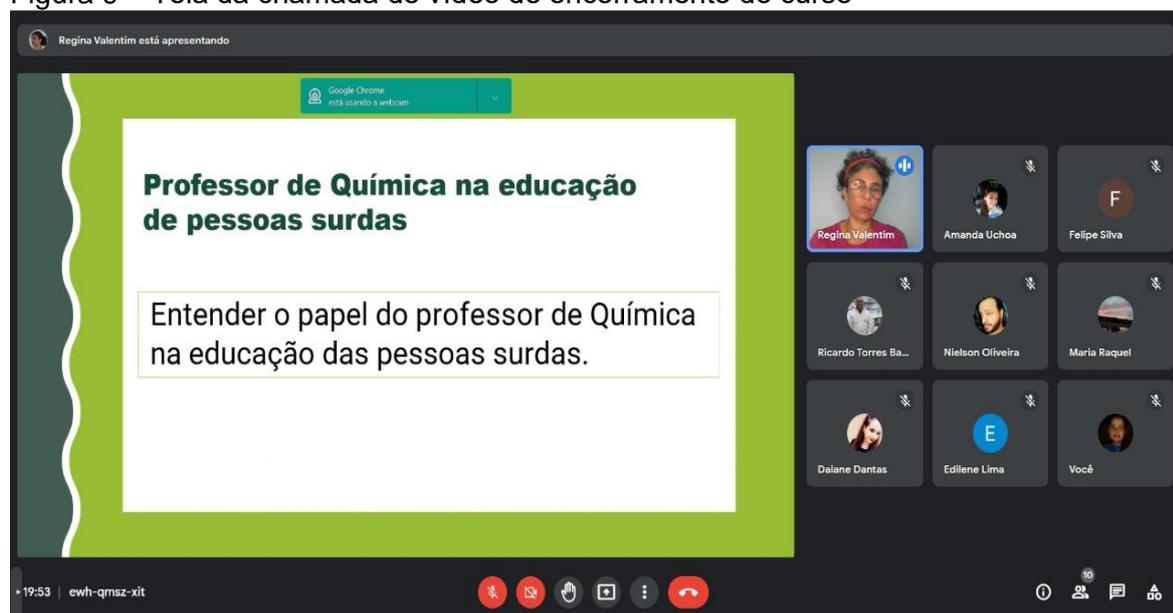
No quinto e último módulo, tratamos sobre a **Acessibilidade metodológica**, delineando como objetivos: conhecer os tipos e exemplos de acessibilidade e reconhecer o uso de imagens como recurso acessível no ensino para pessoas surdas.

No “Fórum de debate”, propusemos ponderar sobre a relevância de ter objetivos de aprendizagem claros como base para as ações de escolher/criar/adaptar recursos.

Para o módulo, foram produzidos 04 (quatro) vídeos e, além destes, disponibilizamos vídeos produzidos anteriormente no projeto “Atomicidade para surdos”³⁸, ofertado no IFPB, Campus João Pessoa, o qual visou atender à necessidade de estudantes surdos usuários da Libras no acesso ao conhecimento dos conceitos da Química. Em 05 de outubro de 2022, esse módulo ficou disponível para os cursistas realizarem as atividades propostas. O período de oferta do curso foi estendido até 10 de dezembro de 2022, sendo aceitas, para fins de avaliação e certificação, as atividades postadas até essa data.

Em 4 de novembro de 2022, realizamos uma videochamada de encerramento. Na ocasião, utilizamos o serviço de comunicação por vídeo, desenvolvido pelo Google na realização dessa que contou com a participação de 06 (seis) cursistas e 03 (três) integrantes da equipe da aplicação do curso, como representado na Figura 9. O objetivo da chamada foi ter a oportunidade de uma interação síncrona entre os participantes. Na ocasião, apresentamos um resumo dos temas desenvolvidos durante o curso e abrimos um espaço para falas dos cursistas presentes.

Figura 9 – Tela da chamada de vídeo de encerramento do curso



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

³⁸ Projeto de pesquisa aprovado pelo edital nº 10/2018 da Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPIPG) do IFPB, o qual selecionou projetos e bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Ensino Médio (PIBIC-EM), fomentado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Durante a chamada, também informamos aos presentes que iríamos solicitar, via mensagem por e-mail, o preenchimento de um formulário de avaliação do curso (Apêndice III).

5.4 Avaliação do Produto Educacional

O formulário de avaliação foi enviado aos cursistas que alcançaram a situação de “aprovado”, segundo os critérios de avaliação estabelecidos no PPC, os quais definem que o cursista que não realizar as atividades de fórum de debate e questionários no formato de formulários, no período estabelecido, receberá a atribuição de zero (0). O registro do desempenho dos cursistas foi realizado conforme apresentado na Figura 10.

Figura 10 – Acompanhamento do desempenho dos cursistas

Nº	Cursista	Introdução	Módulo 1			Módulo 2			Módulo 3			Módulo 4			Média	Situação
			Fórum	Teoria	Libras											
1	XXXXX XXXX XXXXX	100	70	100	50	60	100	40	100	70	80	80	70	100	78,5	Aprovado
2	XXXXX XXXX XXXXX	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,69	Não Aprovado
3	XXXXX XXXX XXXXX	100	100	100	100	70	80	100	50	90	90	90	45	90	85	Aprovado

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Depois do preenchimento da tabela de acompanhamento dos cursistas, constatamos que a situação de “aprovado” foi alcançada por 24 (vinte e quatro) cursistas, representando um percentual de 44% de aproveitamento. É possível visualizarmos, na Tabela 6, o número de cursistas por perfil e instituição que obtiveram a condição de certificação.

Tabela 6 – Perfil dos docentes e discente concluintes do curso

Perfil	Instituição	Nº	Total
Docentes	Estadual da Paraíba (Parceiro social)	3	5
	Municipal – Rio Grande - RS	1	
	IFPB – Cajazeiras	1	
Discentes	IFPB – João Pessoa – Matemática	1	19
	IFPB – João Pessoa – Química	8	

	IFPB – Sousa – Química	3	
	IFPE – Vitória de Santo Antão – Química	3	
	UFPB – João Pessoa – Matemática	1	
	UFPB – João Pessoa – Química	3	
Total		24	24

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Os certificados foram emitidos e enviados aos cursistas por e-mail.

Todos os 24 (vinte e quatro) cursistas responderam ao formulário de avaliação, em que se contemplaram os aspectos: (1) conteúdo, (2) atuação do professor/tutor, (3) AVA, (4) objetivos dos módulos, (5) contribuição para a formação, (6) necessidade de aprofundamento e (7) nível de relevância dos módulos, com a indicação do nível de satisfação seguindo a escala Likert.

Na questão sobre os conteúdos abordados no curso, as respostas nos possibilitaram a criação da Tabela 7, que podemos observar abaixo:

Tabela 7 – Nível de satisfação considerando o conteúdo apresentado no curso

	MUITO BOM	BOM	REGULAR	FRACO	MUITO FRACO
A carga horária foi suficiente para o conteúdo trabalhado?	7	15	2	0	0
O material foi organizado com sequência e lógica?	20	4	0	0	0
O material foi suficiente?	18	5	1	0	0
As atividades ajudaram na fixação do conteúdo?	20	3	1	0	0
Acredita que os conhecimentos adquiridos no curso são aplicáveis em sua prática docente?	22	2	0	0	0

Pretende utilizar os conhecimentos do curso em sua prática docente?	22	2	0	0	0
Os exemplos ajudaram na compreensão dos tópicos?	21	3	0	0	0
Os objetivos dos conteúdos foram atingidos?	15	8	1	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Observando a tabela acima, no aspecto do **conteúdo** do curso, podemos considerar como assertivas as nossas escolhas na elaboração do curso, cabendo atenção para uma melhor adequação do conteúdo em relação à carga horária do curso, uma vez que este foi o único item cuja maioria não assinalou a indicação de maior satisfação (71% indicaram a carga horária entre “bom” e “regular”, embora não tenha havido nenhuma indicação de “fraco” ou “muito fraco”).

No aspecto relativo à **atuação do professor/ tutor**, os cursistas também indicaram o seu nível de satisfação, conforme demonstrado na Tabela 8 a seguir:

Tabela 8 – Nível de satisfação considerando a atuação de professor/tutor

	MUITO BOM	BOM	REGULAR	FRACO	MUITO FRACO
O professor/tutor demonstrou domínio sobre o assunto?	21	3	0	0	0
O professor/ tutor esclareceu dúvidas nos fóruns ou nos chats?	17	7	0	0	0
O professor/ tutor discutiu aplicações práticas do conteúdo?	18	6	0	0	0
O professor/ tutor manteve os participantes encorajados à	16	7	0	0	1

participação das discussões?					
------------------------------	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

É possível observarmos, com relação à atuação dos professores/tutores no curso, o pensamento de que a equipe demonstrou domínio do conteúdo, tanto na elaboração do curso como nos esclarecimentos das dúvidas nos fóruns, proporcionando um curso com viabilidade de aplicação. Ainda sobre a atuação do professor/tutor, com relação ao encorajamento dos cursistas nas discussões, de forma geral, o nível de satisfação foi elevado, mas a indicação como “muito fraco” por um cursista nos chamou a atenção, mas, infelizmente, ele não adicionou comentário para que pudéssemos compreender a situação, rever nossa atuação e melhorar.

No aspecto do **AVA**, podemos observar as indicações dos cursistas na Tabela 9:

Tabela 9 – Nível de satisfação considerando o AVA

	MUITO BOM	BOM	REGULAR	FRACO	MUITO FRACO
As opções de comunicação/ interação entre os participantes no AVA são satisfatórias?	17	7	0	0	0
As opções de comunicação/ interação com os professores no AVA são satisfatórias?	17	7	0	0	0
Este AVA (Classroom) foi adequado para a oferta do curso?	19	5	0	0	0
Faria outro curso neste mesmo AVA?	20	4	0	0	0
Faria outro curso com uma estrutura similar?	21	3	0	0	0
Acredita que este curso na modalidade EAD atendeu às suas necessidades?	15	9	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Os resultados da avaliação deste item nos fazem entender que a proposta do curso na modalidade a distância atendeu às necessidades dos cursistas e pode ser

replicada. Os comentários de cursistas nos encorajam a acreditar em nossa proposta. Ei-las:

“O curso exerceu tudo que estava proposto de maneira satisfatória. “

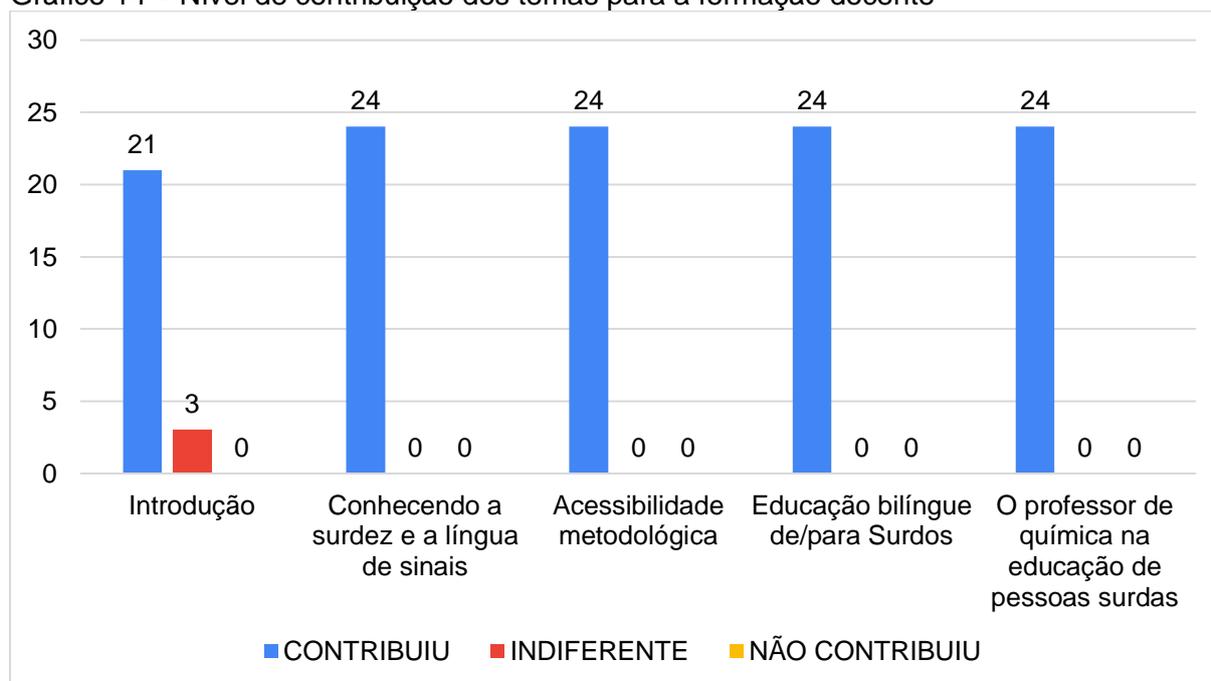
“Não precisamos estar direto no IF, podemos controlar nosso horário de estudo, tornando acessível para o cotidiano corrido.”

Esses comentários apontam a satisfação com o cumprimento da proposta do curso e com a modalidade de ensino a distância, por promover uma autonomia no gerenciamento do tempo para o acompanhamento e a realização das atividades, sem comprometer outras atribuições do dia a dia.

Outro aspecto tratado na avaliação foi sobre os **objetivos** terem sido alcançados e atendido às expectativas. 23 (vinte e três) responderam que “sim”, representando 95% dos participantes.

No formulário, foi prevista a avaliação do **nível de contribuição** dos módulos e seus respectivos temas (Gráfico 14).

Gráfico 14 – Nível de contribuição dos temas para a formação docente

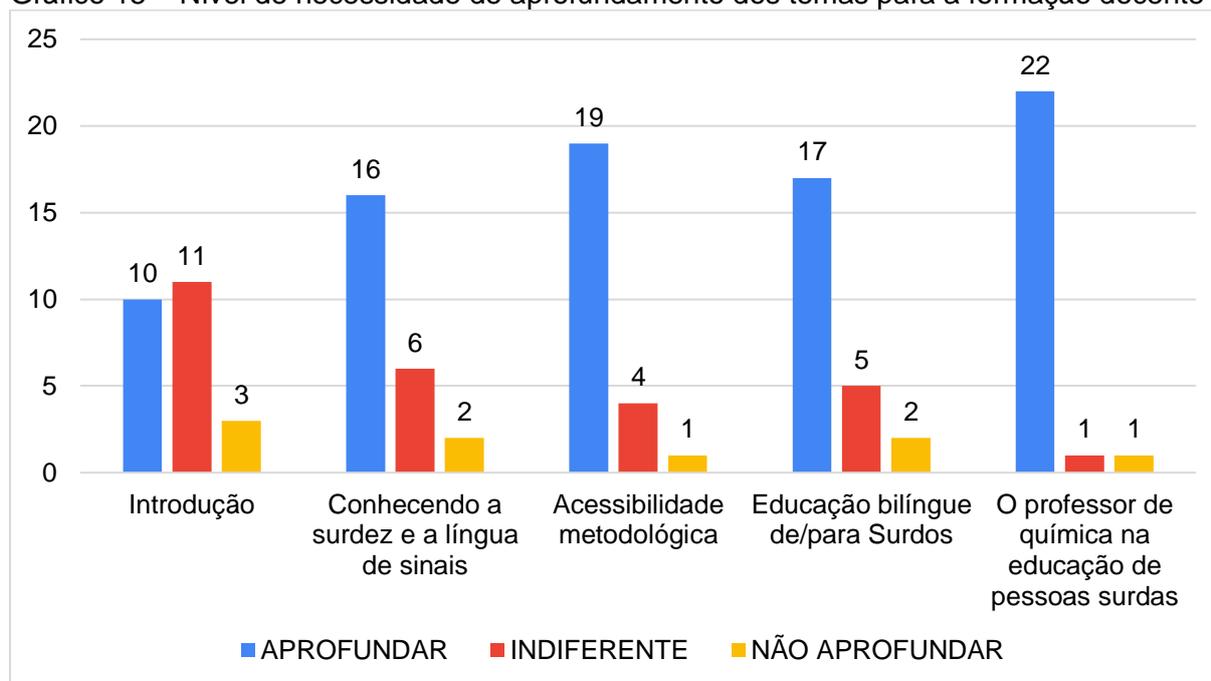


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Também foi perguntado sobre a **necessidade de aprofundamento** (Gráfico 15) e a **relevância** dos temas explorados (Gráfico 16). Na observação dos dados obtidos com o questionamento sobre a necessidade de aprofundamento das

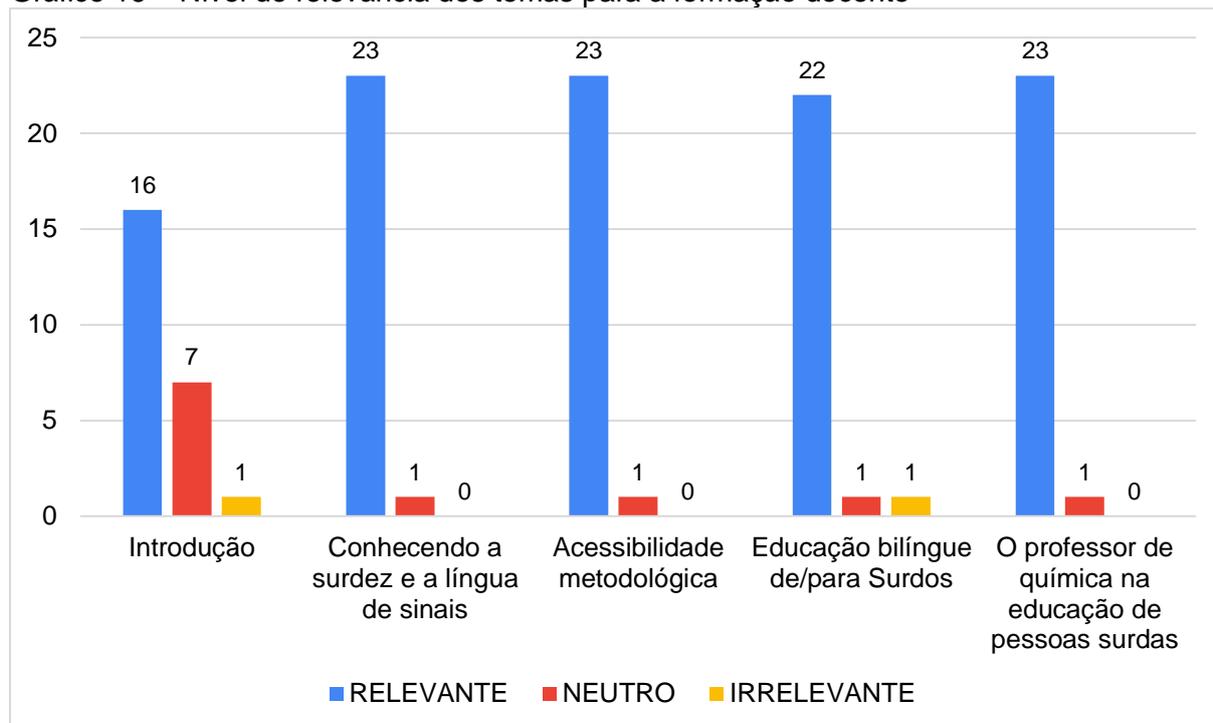
temáticas para a formação docente, verificamos o desejo pelo aprofundamento em todos os módulos. Com a maior indicação de necessidade de aprofundamento nos temas sobre o papel do professor de Química na educação de pessoas surdas e sobre acessibilidade metodológica, podemos considerar intensa necessidade relacionada à melhoria da prática docente. Considerando a relevância dos temas para sua formação, as indicações dos cursistas apresentaram uma pontuação significativa nos temas mais específicos.

Gráfico 15 – Nível de necessidade de aprofundamento dos temas para a formação docente



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

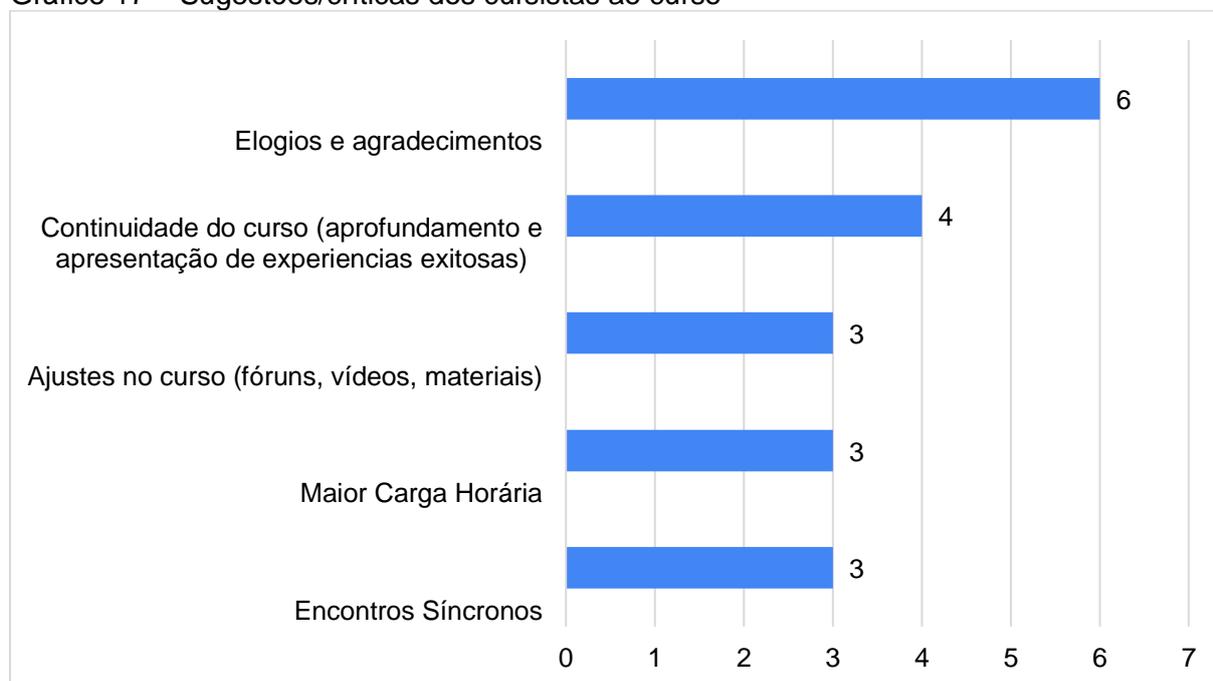
Gráfico 16 – Nível de relevância dos temas para a formação docente



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O formulário de avaliação finalizou com a solicitação de apresentação de sugestões/críticas para ajustes futuros no curso dezanove cursistas fizeram suas colocações, que foram categorizadas em 5 grupos, como consta no Gráfico 17:

Gráfico 17 – Sugestões/críticas dos cursistas ao curso



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O curso recebeu alguns elogios e agradecimentos dos cursistas, o que nos anima para a continuidade dos estudos com a finalidade de colaborar mais com a formação continuada, mas também inicial. Destacamos a fala de um cursista:

“Gostei muito do material apresentado no curso, parabéns aos envolvidos. O curso me trouxe um conhecimento e visão da pessoa surda que eu não tinha antes e que provavelmente não iria adquirir apenas utilizando a internet. Sugestão: ter mais de um encontro pelo Meet para discussão do assunto.”

A fala deste cursista nos fortalece quanto à relevância de nosso estudo e da proposta de produto educacional, que se constituiu como resposta à situação evidenciada na pesquisa, sendo mais expressivo por confirmar que o PPC proposto, a elaboração dos vídeos e a aplicação do curso alcançaram o objetivo de ser um material educacional de formação continuada para a promoção de um ensino de qualidade para um grupo linguístico minoritário.

Quanto às sugestões de melhoria, um ponto trazido pelos cursistas foi a continuidade do curso com o aprofundamento e ampliação das discussões, o que consideramos uma possibilidade de ajustes no PPC ou de elaboração de um novo curso ou evento, com a apresentação das experiências exitosas entre os docentes e discentes.

A ampliação da carga horária é uma questão que podemos considerar para o futuro, por ter uma relação direta, em nossa instituição, com o processo de registro e disponibilização do curso, que demanda um processo de registro do curso de Formação Inicial e Continuada (FIC), como previsto na nota técnica nº 02/2017 da PROEXC.

Já a possibilidade de realização de encontros síncronos para debates e troca de experiências pode ser considerada, mas, pela experiência que temos como professora formadora e tutora de componentes curriculares em cursos superiores na modalidade EAD, entendemos que, embora os encontros síncronos sejam um momento rico, podem se constituir como uma barreira de acesso, por questões financeiras e técnicas, para alguns estudantes. Por exemplo, durante a aplicação do Produto Educacional, precisamos manter contato com uma estudante que não tem sinal de telefone e internet na localidade em que reside e seu acesso ao curso só era possível quando estava nas dependências da instituição de ensino ou, como dizem, “na rua”.

Também foram sugeridos ajustes relativos ao funcionamento dos fóruns de debate, à postagem de todo material em uma pasta e à melhora na qualidade da edição dos vídeos produzidos para o curso. Esta última sugestão foi acatada da forma possível ao nosso alcance e é detalhada no tópico que segue.

5.5 Versão Final do Produto Educacional

Finalizado o desenvolvimento da versão piloto do curso, reestruturamos o produto educacional com base nas sugestões colhidas com os concluintes e no nosso senso de autoavaliação. O intuito foi disponibilizar um produto com maior qualidade estética e didática para o público de interesse.

No módulo introdutório, fizemos a adição de uma atividade do tipo “Fórum de debate”, com a questão: “Após assistir aos vídeos “Bem-vindo à Holanda” e “Uma perspectiva diferente”, como você percebe as situações vivenciadas pelas famílias de pessoas surdas e a nossa em sala de aula?”. Este acréscimo foi realizado por considerarmos que os vídeos exigiam uma atividade para explorar o potencial de reflexão nos cursistas.

Para a montagem da versão final do AVA, optamos pela gravação de nossa própria versão do vídeo “Bem-vindo à Holanda”, editado em três versões: Libras e legenda, só Libras e só legenda. Os outros vídeos selecionados para este primeiro módulo foram mantidos.

Ainda sobre as alterações realizadas neste módulo, optamos pela mudança do título do módulo de “Introdução” para “Apresentação do curso” por condizer com seu objetivo e conteúdo.

Para o módulo “Conhecendo a surdez e a língua de sinais”, realizamos a produção do vídeo “Uso da configuração de mão no ensino da Química”. A motivação para a sua construção veio do pensamento de tornar mais significativa a aprendizagem dos cursistas sobre as configurações de mão.

Fundamentados na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, acreditamos que é preciso, sempre que possível, relacionar os novos conhecimentos aos conhecimentos já familiarizados, presentes na cultura dos formandos, pois, quando “o sujeito atribui significados a um dado conhecimento, ancorando-o interativamente em conhecimentos prévios, a aprendizagem é significativa” (Moreira, 2012, p. 24). Dessa forma, possibilitamos exercitar uma prática educativa de

promoção da autonomia, compreendendo “que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção” (Freire, 2002, p. 52).

Sendo assim, a proposta do vídeo foi apresentar o parâmetro de Libras, configuração de mão na constituição de sinais empregados no contexto do ensino da Química, cotidiano conceitual no qual estão imersos os cursistas.

Por ser “Acessibilidade metodológica” o tema principal de nosso curso, o módulo sobre esta temática ganhou um olhar mais atencioso na linguagem e na organização da mensagem. Para tanto, realizamos uma reconfiguração nos vídeos. Dividimos o conteúdo do vídeo “O que é acessibilidade metodológica?”, que apresentava os tipos de acessibilidade com destaque para a acessibilidade metodológica, em dois vídeos: (1) “O que é acessibilidade?”, apresentando o conceito e os tipos de acessibilidade; e (2) “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para pessoas surdas”, apresentando o conceito de acessibilidade metodológica e sua relação com os artefatos culturais da comunidade surda como base para a elaboração, adaptação de materiais, atividades e avaliações.

Ainda neste módulo, o vídeo “Sugestão para a escolha de imagens” substituiu o vídeo “Seleção de imagens”.

Já no módulo “Professor de Química na educação de pessoas surdas”, direcionamos nossa atenção para o vídeo “Tipos de verbos”, que tinha duração de 17 (dezessete) minutos e 36 (trinta e seis) segundos. Este vídeo era muito longo e pouco didático, então, distribuimos o seu conteúdo em 04 (quatro) vídeos: “Tipos de verbos em Libras”, “Verbos simples”, “Verbos de concordância” e “Verbos especiais”.

No módulo “Educação bilíngue para surdos”, elaboramos e gravamos nossa versão para os vídeos: “Verbo emprestar” e “Verbo ajudar”.

A opção de regravação dos vídeos para a versão final do curso, além das questões de conteúdo e duração, decorre de um cuidado com a qualidade do material, como podemos observar fazendo a comparação entre as imagens trazidas na Figura 11.

Figura 11 – Tela do vídeo “Uma perspectiva diferente” da versão piloto e da versão final do curso



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Para a regravação dos vídeos, realizamos a revisão dos roteiros; utilizamos a plataforma Canva³⁹ como base de imagem para a composição da mensagem visual dos vídeos; regravamos os áudios e a sinalização – a edição foi realizada por um servidor da Coordenação de Produção Audiovisual do IFPB, Campus João Pessoa.

Os endereços eletrônicos dos vídeos das versões piloto e final do curso foram compilados em um quadro, disponibilizado no Apêndice III, contendo colunas organizadas por: títulos dos vídeos, links dos vídeos utilizados na versão piloto e links da versão final disponibilizada no AVA modelo, separados por módulo.

A instituição ou o profissional da educação que tenha interesse em replicar nosso curso, além da possibilidade de montá-lo a partir do PPC registrado no EduCapes, no AVA que julgar mais adequado, poderá realizar a solicitação de criação de uma cópia do curso montado no Google Sala de Aula. Para tanto, o interessado deverá enviar um e-mail para regina.monteiro@ifpb.edu.br, apresentando sua solicitação juntamente com a indicação de um e-mail válido (Gmail) para a realização de cópia.

³⁹ Canva é uma plataforma online de design e comunicação visual que tem como missão colocar o poder do design ao alcance de todas as pessoas do mundo, para que elas possam criar o que quiserem e publicar suas criações onde quiserem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo visou lançar um olhar sobre a formação dos docentes de Química do IFPB, com foco na identificação de possíveis lacunas na formação inicial, especialmente quanto aos conhecimentos sobre o ensino desta ciência para estudantes surdos.

Conseguimos observar, por meio de nosso estudo, que há pouca presença de componentes curriculares de cunho pedagógico na formação inicial dos docentes, em particular os relacionados ao ensino para pessoas com deficiência, convergindo com a afirmação de Carvalho (2018, p. 29): “Os professores alegam (com toda a razão) que, em seus cursos de formação, não tiveram a oportunidade de estudar a respeito, nem de estagiar com alunos da Educação Especial”.

Vemos, assim, a reprodução de uma formação docente fundada na crença da homogeneidade dos estudantes em sala de aula, faltando ao professor a compreensão da diversidade nos processos de ensino e de aprendizagem.

Dentro do âmbito educacional, a valorização da diversidade (heterogeneidade) deve representar uma das formas de ultrapassagem sonhada por Betinho, como lembra Carvalho (2018, p. 94), “permitindo a todos ‘ser gente, mudar de futuro, mudar de mundo, não estabelecer limites’. É fugir da homogeneidade, dos estigmas e dos preconceitos”.

Diante de uma formação que não contempla nem valoriza a diversidade, conseguimos sinalizar que os desafios enfrentados pelos professores na prática docente no ensino da Química para estudantes surdos estão relacionados, em especial, ao desconhecimento da Libras e ao despreparo para realizar as adaptações e ou criações de atividades e recursos didático-pedagógicos em atenção à acessibilidade metodológica para os estudantes surdos.

Nessa perspectiva, podemos listar os seguintes achados da pesquisa: (1) a formação inicial não previu, minimamente, conteúdos de carga pedagógica e metodológica para considerar aspectos da Educação Especial e da diversidade; (2) há pouca produção e estudos sobre materiais e recursos didáticos do ensino de áreas de conhecimento específicas para estudantes surdos; (3) o sistema educacional ainda não disponibiliza em número e em qualidade cursos de formação continuada sobre a temática; (4) falta previsão de carga horária do trabalho docente destinado à formação

continuada, compreendendo reuniões pedagógicas, planejamentos e momentos de trocas de experiências relativas à temática; (4) há o desconhecimento da Libras e (5) há um déficit na atualização do serviço de apoio do AEE, seja pelo desconhecimento de sua função e importância, seja pela não existência do serviço na escola ou de um centro de referência próximo.

A compreensão das lacunas existentes na formação inicial dos docentes de Química e dos desafios por eles enfrentados nos possibilitou a elaboração, seleção e produção de material para a montagem de um AVA para o desenvolvimento da proposta do PPC “Acessibilidade metodológica: ensino de Química para estudantes surdos” e a sua consequente oferta com a disponibilização de recursos didático-pedagógicos de livre acesso.

Por meio da aplicação e avaliação da versão piloto do curso, oferecido em parceria com a Secretaria de Estado da Educação da Paraíba, na 24 (qual vinte e quatro) cursistas foram certificados, tivemos a possibilidade de constatar: (1) que o curso elaborado cumpriu os objetivos e finalidades a que se propôs; (2) a relevância da temática na formação inicial e continuada dos docentes; (3) que a oferta de curso em EAD é uma opção para a realização de formação continuada; (4) que a utilização de linguagem baseada nos conhecimentos da área específica dos docentes pode favorecer a visualização das possibilidades práticas dos novos conhecimentos; (5) que os professores desejam ter momentos de escuta e troca de experiências entre seus pares; (6) que há uma necessidade de aprofundamento na formação sobre aspectos da prática docente, especialmente em torno da acessibilidade metodológica; e (7) que propostas de cursos sobre a temática da acessibilidade metodológica, direcionadas às áreas específicas, podem promover uma aprendizagem significativa aos docentes em formação, favorecendo a redução de barreiras nos processos de ensino e aprendizagem de seus estudantes, em especial, conforme o foco dado neste trabalho, os estudantes surdos.

Acreditamos que o ensino da Química para pessoas surdas, assim como de outros componentes, é possível, desde que os cursos de formação inicial e continuada apresentem aos licenciandos e docentes em exercício o conhecimento sobre as particularidades dessas pessoas, especialmente no tocante: (1) ao artefato de experiência visual que constitui sua forma de se relacionar com o mundo e de o perceber, com a utilização de recursos visuais alinhados com os objetivos de aprendizagem; (2) ao artefato linguístico da Libras, sendo reconhecida como primeira

língua de instrução, sendo a Língua Portuguesa a segunda língua na modalidade escrita.

Consideramos a formação continuada dos profissionais da educação como um dos desafios para a oferta da Educação Bilíngue de surdos, tanto nas escolas regulares como também nas escolas bilíngues, face à ausência de componentes nas matrizes curriculares sobre a acessibilidade metodológica e da Libras.

Destacamos, ainda, a importância de se refletir sobre o respeito ao direito de escolha das pessoas surdas sobre o modelo de educação elas desejam e acreditam ser mais adequado e onde desejam obtê-lo. Sendo uma questão de direito de escolha e de respeito a essa escolha, as escolas bilíngues não se configuram como segregação ou exclusão, uma vez que a ideia é que **todas as pessoas** nela sejam falantes fluentes na Libras e com formação adequada para o desenvolvimento de suas funções.

Assim sendo, a escola bilíngue constitui-se como um espaço com maiores condições para o desenvolvimento de atividades acadêmicas e sociais em que a Libras seja, efetivamente, a primeira língua em todas as atividades, desde o planejamento à sua execução.

As instituições regulares de ensino (escolas, institutos, universidades etc.) com propostas inclusivas são apenas **uma das opções** de acesso à educação para as pessoas surdas e jamais sua **única opção**. Nosso intento não é de promoção da “justiça” por meio do atendimento igualitário a pessoas com condições diferentes, mas o de oferecer condições segundo suas necessidades, escolhas e com a disponibilização de instrumentos de acessibilidade em todos os aspectos de sua vida.

O curso elaborado como Produto Educacional apresenta condições de replicação por montagem em novos AVAs, guiado pelo PPC; também pode ser replicado por meio da solicitação de acesso à sala modelo disponibilizada no Google Sala de Aula.

Temos a compreensão de que o Produto apresentado não resolve todas as necessidades da formação docente com vistas ao ensino da Química para estudantes surdos, mas serve de base para outras formações continuadas ou iniciais dos docentes. A pesquisa, de uma forma geral, contribuiu para sedimentar o pensamento a respeito da necessidade de se reformularem as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura para abarcar teorias e práticas de ensino para pessoas com deficiência, assim como de estabelecer uma política pública educacional de oferta de cursos de

formação continuada que promovam a ampliação de conhecimentos pedagógicos e metodológicos na perspectiva da Educação Especial, com ações inclusivas e integradoras, respeitando a diversidade humana.

Desta forma, entendemos que os objetivos desta pesquisa foram alcançados e que as possibilidades de continuidade na perspectiva de uma formação docente mais ampla e com a compreensão das particularidades que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem das pessoas surdas se fazem visíveis na materialização da contínua pesquisa-ação pedagógica. Desta forma, vislumbramos um caminho técnico, científico e socialmente referenciado que concorra para a promoção da oferta da educação bilíngue para surdos, segundo os termos previstos na Lei nº 14.191/2021, ampliando e aprofundando as práticas e ações de acessibilidade para este grupo de minoria linguística.

REFERÊNCIAS

- A IMPORTÂNCIA dos artefatos culturais - experiências visual e língua de sinais. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (4min08s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FTPRoZTUXD8>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- A VIDA em Libras - história do surdo. [S. l.: s. n.], 23 abr. 2020. 1 vídeo (14min). Publicado pelo canal IjomaTV. Disponível em: <https://youtu.be/kcVHHBQh7hM>>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- ACESSIBILIDADE metodológica no ensino de química para estudantes surdos. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (7min14s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_XbWfpCtwDg. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ALMIR, C. A. **Os cinco parâmetros da Libras**. Publicado em: 04 de abr. de 2020. Disponível em: <https://www.libras.com.br/os-cinco-parametros-da-libras>>. Acesso em: 11 set. 2023.
- ALMIR, C. **Mitos sobre a Língua de Sinais**. Publicado em: 04 de abr. de 2020. Disponível em: <https://www.libras.com.br/mitos-sobre-a-lingua-de-sinais>. Acesso em: 11 set. 2023.
- ALVEZ, C. B, FERREIRA, J. P, DAMÁZIO, M. M, A. **Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar Abordagem Bilíngue na Escolarização de Pessoas com Surdez**, Brasília. Ministério da Educação, Secretária de Educação Especial; [Fortaleza]; Universidade Federal do Ceará, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7106-fasciculo-4-pdf&Itemid=30192#. Acesso em: 25 de ago. 2023.
- APRESENTAÇÃO do curso. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (6min02s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/asNMjwXv4Mw>. Acesso em: 21 nov. 2023.
- ATOMICIDADE para Surdos - Modelo Atômico de Bohr. A. L. Lira. [S. l.: s. n.], 11 abr. 2019. 1 vídeo (3min24s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/jPBzE7crgAc>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- ATOMICIDADE para Surdos - Modelo Atômico de Dalton. A. L. Lira. [S. l.: s. n.], 11 abr. 2019. 1 vídeo (3min). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: https://youtu.be/H0oyz_0yEWO. Acesso em: 25 ago. 2023.
- ATOMICIDADE para Surdos - Modelo Atômico de Rutherford. A. L. Lira. [S. l.: s. n.], 11 abr. 2019. 1 vídeo (4min41s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/cbF1Uwtyril>. Acesso em: 25 ago. 2023.
- ATOMICIDADE para Surdos - Modelo Atômico de Thomson. A. L. Lira. [S. l.: s. n.], 11 abr. 2019. 1 vídeo (3min06s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/V8SS6O2Sb-g>. Acesso em: 25 ago. 2023.

AULA de libras – abecedário TV INES. [S. l.: s. n.], 06 jun. 2021. 1 vídeo (8min30s). Publicado pelo canal Núcleo de Ações Inclusivas Campus São João del Rei. Disponível em: <https://youtu.be/aMX3Qq2tBAI?t=6>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

BENITE, C. R. M. **Formação do professor e docência em Química em rede social**: estudo sobre inclusão escolar e o pensar comunicativo. 2011. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/1022>. Acesso em: 03 jul. 2021.

BERNARDES, A. O. Da integração à inclusão, novo paradigma. **Revista Educação Pública**, DOI: 10-18264/REP, publicado em 16 de março de 2010, Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/10/9/da-integracao-a-inclusao-novo-paradigma>. Acesso em 03 out. 2023.

BIGOGNO, P. G. **Cultura, Comunidade e Identidade Surda**: o que querem os surdos? Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.ufjf.br/graduacaoociencias/ociais/files/2010/11/Cultura-Comunidade-e-Identidade-Surda-Paula-Guedes-Bigogno.pdf>. Acesso em: 11 de set. 2023.

BILLY Kelman. [S. l.: s. n.], 27 ago. 2008. 1 vídeo (1min29s). Publicado pelo canal Instrutordebiologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fYAVL1Dxokk>. Acesso em: 21 nov. 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. CAPES. **Documento Orientador de Avaliação de Propostas de Cursos Novos (APCN)** – 2019. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.gov.br%2Fcapex%2Fpt-br%2Fcentrais-de-conteudo%2Fdocumentos%2Favaliacao%2FAPCN_Educacao.pdf&clen=656199&chunk=true. Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. **Direito à Educação**: Subsídios para a Gestão dos Sistemas Educacionais - Orientações Gerais e Marcos Legais. Brasília, 2. ed. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/192-secretarias-112877938/seesp-esducacao-especial-2091755988/12650-direito-a-educacao-subsidios-para-a-gestao-dos-sistemas-educacionais>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BRASIL. **Lei 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/civil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.319**, de 01 de setembro de 2010. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.191**, de 03 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114191.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.191, de 03 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. **Diário Oficial da União**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14191.htm. Acesso em: 11 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília, DF: MEC; SEESP, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/tradutorlibras.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2021.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 maio de 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2fmnKeD>. Acesso em: 20 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Ensino de Libras é recurso que garante a educação inclusiva. **Portal MEC**, 6 nov. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/205-1349433645/56981-ensino-de-libras-e-recurso-que-garante-a-educacao-inclusiva>. Acesso em: 3 set. 2021.

BUSATTA, Camila Aguiar. **A sala de aula de Química: um estudo a respeito da Educação Especial e Inclusiva de alunos surdos**. 2016. Tese. (Doutorado em Química) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5001164. Acesso em: 04 jul. de 2021.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 597/2007**. Altera o art. 25 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que “Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=446952. Acesso em: 14 jan. 2023.

CANVA. Disponível em: https://www.canva.com/pt_br/about/. Acesso em: 04 set. de 2023.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira: Volume I, Sinais de A a L**. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira: Volume II, Sinais de M a Z**. 3. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

CARDOSO, A. C. M. FRANCISCO, G. S. A. M. Discutindo Surdez, diferença e Artefatos Culturais – pela produção de uma pedagogia visual na Educação de Surdos. *In: I Seminário Internacional de Investigación en Arte y Cultura Visual*, 2017. Montevideo. P. 1047 - 1053. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/778/o/CulturaVisual_L3_137.pdf. Acesso em: 14 set. 2023.

CARMO, K. A. **Educação Inclusiva com surdos: estratégias e metodologias mediadoras para a aprendizagem de conceitos químicos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Manaus, Manaus, 2018. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5001164

wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true & id_trabalho=7122937. Acesso em: 04 jul. de 2021.

CARVALHO, R. **Educação Inclusiva com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 12. ed. 2018.

CARVALHO, V. da S. **Investigando os processos de emersão e modificação de sinais, durante a apropriação da sinalização científica por surdos ao abordar os saberes químicos matéria e energia**. 2017. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em:
https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5111842. Acesso em: 04 jul. de 2021.

CAS CURSO de Libras Goiás Família das Borboletas. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 19 out. 2020. 1 vídeo (5min08s). Publicado pelo canal Núcleo de Ações Inclusivas Campus São João del Rei. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=RkYYWpmSp_M. Acesso em: 27 ago. 2023.

CEFET-PB – CENTRO FEDERAL TECNOLÓGICO DA PARAÍBA. Conselho Diretor. **Resolução nº 20, de 14 de outubro de 2003**. Aprova “*ad referendum*”, o curso Superior de Licenciatura em Química, com início para o ano de 2004. Disponível em: www.ifpb.edu.br/pre/educacao-superior/funcionamento-dos-cursos-superiores/documentos/joao-pessoa/quimica/resolucao-no-20-2003. Acesso em: 03 out. 2023.

COMO FUNCIONA a Organização das Frases em Libras? [S. l.: s. n.], 06 jun. 2022. 1 vídeo (6min12s). Publicado pelo canal Uníntese. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=VmkxoQ3rXEK>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. **Resolução nº 11/2006**. Aprova o Projeto Político-Pedagógico dos cursos de Graduação em Química, Bacharelado e Licenciatura, do Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Campus I, desta Universidade e revoga as Resoluções nº40/90, 26/98, do CONSEPE. João Pessoa: UFPB, 2006 Disponível em: https://sig-arq.ufpb.br/arquivos/2020081196fdfa2152079fd4b9829cf76/RESOLUO_N11-2006_QUMICA_CCEN.pdf. Acesso em: 3 out. 2023.

COSTA, R.; KRUMENAUER, P.; MELLO M. *et al.* A educação dos surdos sob a perspectiva da história e da geografia – **ANAIS** de Evento I Jornada Científica e Tecnológica de Língua Brasileira de Sinais: Produzindo conhecimento e integrando saberes. ISBN 978-85-923216-1-1 - 06 de julho 2017 – Disponível em:
https://nuedisjornadacientifica.weebly.com/uploads/1/0/5/0/105033325/65_a_educacao_dos_surdos_sob_a_perspectiva_da_historia_e_da_geografia.pdf?c=mkt_w_chnl:aff_geo:all_prtnr:sas_subprtnr:742098_camp:brand_adtype:txtlnk_ag:weebly_lptype:hp_var:358504&sscid=a1k7_7dwgb. Acesso em: 07 set. 2023.

DANTAS, L. M. *et al.* Análise das produções científicas acerca de recursos pedagógicos acessíveis da tabela periódica utilizados no processo de ensino e

aprendizagem de alunos surdos. **Revista Educação Especial**, Vol.33, p.1-28. out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/48149>. Acesso em: 03 jul. 2021.

DINIZ, D. **O que é deficiência?** São Paulo: Editora Brasiliense, 2007.

DISCHINGER, M; ELY, V. H. M. B; BORGES, M. M. F. C. **Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: O direito à escola acessível!** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4793-manual-acessibilidade&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 set. 2023.

EDUCAÇÃO ESPECIAL E LIBRAS - Caracterização da surdez e a língua Brasileira de Sinais. V. Capellini e D. Schiovon. [S. l.: s. n.], 10 mar. 2021. 1 vídeo (14min29s). Publicado pelo canal UNIVESP. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U5XVzp9T4fc>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA A ESTUDANTES SURDOS - "Bem vindo à Holanda" (com Libras). R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min34s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/nwV5XpYfH7g>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA A ESTUDANTES SURDOS - "Bem vindo à Holanda" (com Libras e legendas). R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min34s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M9zLMjGueVg&t=23s>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Classificação de verbos em Libras. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (6min54s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/nNI9A6pt0A0>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Conduta social na comunidade surda. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (8min25s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M04kEtJNCPE>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Conhecendo a Língua de Sinais. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (8min14s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2uTQy8T92pw>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Conhecendo a surdez. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (8min14s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MTIXam8fnP0>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - O que é acessibilidade?. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (7min29s). Publicado pelo

canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=JB-a-ho_wL4. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Processo de criação de sinais termos e suas motivações. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (9min21s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=dLBzP62xARK>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Profissionais na educação das pessoas surdas. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (8min32s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=JuU2XjMeVW8>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Sugestões para a escolha de imagens. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (5min40s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=hsuq3SCdh6w>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Tempo Verbal em Libras. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min02s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/0KPVJQP5Qj8>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Uma perspectiva diferente. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min46s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/7gL6xu2UqXw>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Verbos de concordância em Libras. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (4min50s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
https://youtu.be/X_5jQ_j29Rk. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Verbos espaciais em Libras. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min51s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://youtu.be/-XGXlwwxu0Q>. Acesso em: 21 nov. 2023.

ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS - Verbos simples em Libras. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 21 nov. 2023. 1 vídeo (3min50s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=v9bFCi51P5M>. Acesso em: 21 nov. 2023.

FERNANDES, J. M. **A semiótica no processo de ensino e aprendizagem de Química para surdos**: um estudo na perspectiva da multimodalidade. 2019. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019. Disponível em:
https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8158131. Acesso em: 03 jul. 2021.

FERNANDES, J. M. **Propostas alternativas para a educação Inclusiva a surdos:** enfoque nos conteúdos de balanceamento de equações químicas e estequiometria para o ensino médio. 2016. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1713>. Acesso em: 03 jul. 2021.

FERNANDES, J. M.; REIS, I. de F. O papel da formação continuada no trabalho dos professores de química com alunos surdos. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 32, p. e7 / 1–16, 2019. DOI: 10.5902/1984686X27300. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/27300>. Acesso em: 2 out. 2023.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia da Pesquisa-Ação**. 2005 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300011>. Acesso em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/DRq7QzKG6Mth8hrFjRm43vF/?lang=pt>. Acesso em: 12 set. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREITAS, F. **Conheça 7 tipos de acessibilidade para tornar nossa sociedade mais inclusiva**. Disponível em: <https://fundacaodorina.org.br/blog/sete-tipos-de-acessibilidade/#:~:text=Acessibilidade%20metodo%20C3%B3gica,em%20braille%20u%20textos%20ampliados>. Acesso em: 12 set. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, E. A.; ABRANTES, A. P.; VALADARES, C. B. (Re)desenhando o trabalho com/para surdos em Viçosa: contribuições do projeto Surdo Cidadão da UFV. **Elo: diálogos em extensão**. Vol. 5, no. 3. Dez 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/view/1088>. Acesso em: 03 jul. 2021.

HANDEM, P. C. *et al.* Metodologia: interpretando autores. *In*: FIQUEIREDO, N. M. A. (org.). **Método e metodologia na pesquisa científica**. São Caetano do Sul: Yendis, 2008. p. 91 – 118.

HISTÓRIA DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS: como surgiu? [S. l.: s. n.], 3 mai. 2019. 1 vídeo (6min32s). Publicado pelo canal Uníntese. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Vszmxi_d3QY>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ICONICIDADE. *In*: Michaelis Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Brasil: Editora Melhoramentos, 2023. <https://michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 4 set. 2023.

IFPB – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Acessibilidade na Surdocegueira. **Fique por Dentro**, 27 jun. 2022. Disponível em: <https://www.ifpb.edu.br/assuntos/fique-por-dentro/acessibilidade-na-surdocegueira#:~:text=O%20que%20C3%A9%20surdocegueira,ser%20totalmente%20surdas%20e%20cegas>. Acesso em: 3 out. 2023.

IFPB – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **LibrasQuim**: Glossário de Química em Libras. João Pessoa: IFPB, 2014. Disponível em: <https://joaopessoa.ifpb.edu.br/librasquim/>. Acesso em: 14 set. 2023.

IFPB – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. Conselho Superior. **Resolução N° 015, de 5 de junho de 2009**. Dispõe sobre a autorização de funcionamento do Curso de Licenciatura em Química, nos termos das Resoluções CNE/CP n. 1 e 2, de 18 e 19 de fevereiro de 2002, respectivamente, no Campus Sousa. João Pessoa: IFPB, 2009. Disponível em: https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/11/atos_regulatorios/Autorizacao_de_funcionamento.pdf. Acesso em: 3 out. 2023.

INES – INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. **Conheça o INES**. 21 out. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ines/pt-br/aceso-a-informacao-1/institucional/conheca-o-ines#:~:text=O%20atual%20Instituto%20Nacional%20de,Huet%20apresentou%20ao%20Imperador%20D>. Acesso em: 10 nov. 2022.

INTÉRPRETE 'FAKE'. [S. l.: s. n.], 11 dez. 2013. 1 vídeo (46s). Publicado pelo canal AFP Português. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pxQcUv1pNH0>. Acesso em: 20 de ago. 2023.

KAPLÚN, G. Material educativo: a experiência de aprendizado. **Comunicação & Educação**, [S. l.], n. 27, p. 46-60, 2003. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v0i27p46-60. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37491>. Acesso em: 8 out. 2023.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEI 12.319/10 (Lei do Intérprete de LIBRAS). [S. l.: s. n.], 01 set. 2014. 1 vídeo (3min01s). Publicado pelo canal Visual TV Brasil. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=pDd_B6BIUjE>. Acesso em: 25 ago. 2023.

LEITE, P. Produtos Educacionais em Mestrados na área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educacionais. v. 1 (2018): **Atas** - Investigação Qualitativa em Educação. ISBN: 978-972-8914-82-0. Publicado: 19 de ago. 2018. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1656>. Acesso em: 18 de ago. 2023.

LIANDA, R. L. P. *et al.* O aprendiz surdo e a química. **Holos**. Vol. 5. ago. 2020. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/8303/pdf>. Acesso em: 03 jul. 2021.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola**: Teoria e Prática. São Paulo: Heccus Editora, 2015.

MORAES, M. V. **Treinamento e Desenvolvimento**: educação corporativa – para as áreas de saúde, segurança do trabalho e recursos humanos. São Paulo: Editora Erica, 2011.

MOREIRA, F. S. R. O uso de sinais-termo como ferramenta conceitual na descrição das estruturas sintáticas para o ensino de bilinguismo para surdos. **O Especialista**, [S. l.], v. 41, n. 1. 2020. DOI: <https://doi.org/10.23925/2318-7115.2020v41i1a14>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/esp/article/view/42512>. Acesso em: 14 set. 2023.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

NOGUEIRA, E. P.; BARROSO, M. C. da S.; SAMPAIO, C. de G. A Importância da Libras: um olhar sobre o ensino de Química a Surdos. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 49–64, 2018. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2018v23n2p49. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/86>. Acesso em: 12 set. 2023.

NOGUEIRA, K. S. C; ORLANDI, R.; CERQUEIRA, B. R. S. Estado da arte: gênero e sexualidade no contexto do Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 287 - 297, 2021. disponível em: http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc43_3/09-EQF-32-20.pdf. Acesso em: 02 set. 2023.

O QUE É acessibilidade? [S. l.: s. n.], 12 abr. 2018. 1 vídeo (7min50s). Publicado pelo canal Janela dos Dias, Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=oA9H_Bs4aOQ. Acesso em: 12 set. 2023.

OLIVEIRA, C. L. R. **Reflexões sobre a formação de professores de Química na perspectiva da Inclusão e sugestões de metodologias Inclusivas aos surdos aplicadas ao ensino de Química**. 2014. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1313135. Acesso em: 04 jul. de 2021.

PARANÁ. Secretaria da Educação. Surdocegueira. **Dia a Dia Educação**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=707#:~:text=Quando%20n%C3%B3s%20falamos%20sobre%20surdocegueira,com%20g%C3%AAnitas%20com%20defici%C3%AAncia%20visual%20adquirida>. Acesso em: 04 out. de 2023.

PEREIRA, K. L. **A significação de conceitos químicos**: estudo semiótico referente à ação coformadora do intérprete de Libras em uma sala de aula com surdo. 2020. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10190267. Acesso em: 04 jul. de 2021.

PEREIRA, M. C. C. *et al.* **LIBRAS**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PERLIN, G. **Histórias de vida surda**: Identidades em questão. Por sinal. Disponível em: <https://www.porsinal.pt/index.php?ps=artigos&idt=artc&cat=20&idart=153>. Acesso em: 14 set. 2023.

PLURAL CURITIBA. **Equidade**. [2022]. 1 ilustração, color. Disponível em: <https://www.plural.jor.br/wp-content/uploads/2022/06/equidade.jpg>. Acesso em: 1 set. 2023.

POETA: Catharine Moreira e Cauê Gouveia. C. Moreira e C. Gouveia. [S. l.: s. n.], 29 jun. 2017. 1 vídeo (2min06s). Publicado pelo canal Manos e Minas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gnwNDGVg0el>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

PROMETI, D.; COSTA, M. R. Criação de Sinais-termo nas áreas de Especialidades da Língua de sinais Brasileira – LSB. **Revista Espaço**: Periódico Acadêmico – Científico do Instituto Nacional de Educação de Surdos. [S. l.], n. 49, p. 131–151, jan.-jun. 2018. Disponível em: <https://seer.ines.gov.br/index.php/revista-espaco/article/view/1189#>. Acesso em: 14 set. 2023.

QUADROS, R. M. de. **Educação de surdos**: A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

RAIZER, K. Z. M. **Estratégias de ensino de Química para surdos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica.) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1475/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20FINAL%20e%20ASSINADA%20-%20Karina%20Zaia%20Machado%20Raizer.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 jul. de 2023.

REDONDO, M. C. da F.; CARVALHO, J. M. Deficiência auditiva – Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância, 2000. 64 p.: il. **Cad. Deficiência Auditiva**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciaauditiva.pdf>. Acesso em: 11 de set. 2023.

RISSATO, H. 6 Mitos sobre CAA no autismo. **Genial Care**. Publicado em 11 de outubro de 2022 e atualizado em 02 de outubro de 2023. Disponível em: <https://genialcare.com.br/web-stories/cordao-de-girassol-quem-tem-direito/>. Acesso em: 03 out. 2023.

ROCHA, A. O. **A inclusão de surdos no ensino de química em uma perspectiva de experimentação investigativa**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Química) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7943484. Acesso em: 04 jul. de 2021.

ROCHA, K. N. *et al.* Q-LIBRAS: um jogo educacional para estimular alunos surdos à aprendizagem de Química. **Revista Educação Especial**, Vol. 32, no. 1. pp. 1 – 14. dez. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/32977> . Acesso em: 04 jul. de 2021.

SANT'ANNA, L., Acessibilidade Legal. O que é um Display Braille? **Jornal Conviva** - Ano VII - nº. 36, outubro. 2006. Disponível em: <http://www.acessibilidadelegal.com/33-display-braille.php>. Acesso em: 22 jun. 2016.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. Atendimento Educacional Especializado. **Assistiva: Tecnologia e Educação**, 2023. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/ae.html>. Acesso em: 14 set. 2023.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação** (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319. Acesso em: 07 de set. 2023.

SCHUINDT, C. C.; MATOS, C. F.; SILVA, C. S. Estudo de Caso Sobre as Dificuldades de Aprendizagem de Alunos Surdos na Disciplina de Química. **ACTIO: Docência em CIÊNCIAS**, V. 2, P. 282-303, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6773/4367>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SILVA, W. D. A.; GOMES, S. S. A Educação Especial nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições Federais de Educação Superior do Ceará. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e17/1–17, 2023. DOI: 10.5902/1984686X70144. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/70144>. Acesso em: 2 out. 2023.

SINAIS DOS VERBOS: Gostar/ Não Gostar. P. Prado. [S. l.: s. n.], 01 ago. 2020. 1 vídeo (3min50s). Publicado pelo canal Palloma Prado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Fr226zRh5VI>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

SOARES, M. A. L. **A educação dos Surdos no Brasil**. Campinas, São Paulo: Editora Autores Associados; Bragança Paulista, São Paulo: EDUSF, 1999.

SOMOS diferentes de você? [S. l.: s. n.], 26 set. 2018. 1 vídeo (7min15s). Publicado pelo canal Isflocos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=efudeZSsMs8>. Acesso em: 27 ago. 2023.

STREIECHEN, E. M.; KRAUSE-LEMKE, C.; OLIVEIRA, J. P. DE; CRUZ, G. DE C. Pedagogia surda e bilinguismo: pontos e contrapontos na perspectiva de uma educação inclusiva. **Acta Scientiarum**. Education, v. 39, n. 1, p. 91-101, 15 dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/26066>. Acesso em: 27 ago.2023.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.

SURPRESA em Língua de Sinais - propaganda SAMSUNG. [S. l.: s. n.], 14 abr. 2017. 1 vídeo (3min16s). Publicado pelo canal Nilton Câmara. Disponível em: <https://youtu.be/bFKWwiXD0Ds>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

TAVARES, J. de A.; SOUZA NOGUEIRA, P. A. Libras nas licenciaturas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba: ensino e inclusão na análise do currículo acadêmico. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 23, p. e13301, 2023. DOI: 10.15628/rbept.2023.13301. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13301>. Acesso em: 14 ago. 2023.

TINO, C. L. C. **Linha Braille**: Contribuições para maior acessibilidade às informações verbais pelos alunos com surdo-cegueira. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Programa de Mestrado em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza (PPGEN), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de concentração: Ciências Sociais Orientador: Prof. Dr. Vanderley Flor da Rosa. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3549/1/LD_PPGEN_M_Tino%2C%20Cynthia%20Lanzoni%20Costa_2018.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

TORRES BRILHANTE, S. E.; FERREIRA CAVALCANTE, I. Mulheres no ensino de Química: questões de gênero no discurso de professoras do IFRN. **História Revista**, Goiânia, v. 25, n. 2, p. 331–349, 2020. DOI: 10.5216/hr.v25i2.63366. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/historia/article/view/63366>. Acesso em: 2 out. 2023.

TUDO sobre o Alfabeto em Libras - Datilologia - Alfabeto Manual (1/7). M. Barreto e R. Barreto. [S. l.: s. n.], 20 dez. 2016. 1 vídeo (11min56s). Publicado pelo canal Universidade de Libras | Uni.Destrava. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4He1bn2L2DY>. Acesso em: 12 set. 2023.

UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Tipo de verbos em Libras. In: UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Explicação de cada tipo de verbo**. Florianópolis: UFSC. (Coleção Letras Libras – Eixo Formação Específica). Disponível em: [https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/linguaBrasileiraDeSinais/scos/cap18943/1.html#:~:text=Exemplos%20dessa%20categoria%20s%C3%A3o%20DAR,sem%C3%A2nticas%20\(source%2Fgoal\).goog_462157792](https://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/linguaBrasileiraDeSinais/scos/cap18943/1.html#:~:text=Exemplos%20dessa%20categoria%20s%C3%A3o%20DAR,sem%C3%A2nticas%20(source%2Fgoal).goog_462157792). Acesso em: 2 set. 2022.

UMA BREVE HISTÓRIA dos surdos no Brasil e no mundo. NEVES, F. [S. l.: s. n.], 12 mai. 2015. 1 vídeo (3min43s). Publicado pelo canal Nerdologia. Disponível em: <https://youtu.be/jc9X1i9zy3o>. Acesso em: 25 ago. 2023.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA. **Projeto Pedagógico de Curso**. PPC: Química (Licenciatura) / Universidade Estadual da Paraíba CCT; Núcleo docente

estruturante. Campina Grande: EDUEPB, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/regin/Downloads/0126-2016-PPC-Campus-I-CCT-Quimica-ANEXO-modificado-em-2017.pdf>. Acesso em: 03 de out. 2023.

VAMOS aprender Libras? - Nomes e sinais. [S. l.: s. n.], 05 out. 2016. 1 vídeo (5min02s). Publicado pelo canal TV CES. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tc9dd577AfM&t=16s>. Acesso em: 21 nov. 2023.

VERBOS ter, não ter. [S. l.: s. n.], 13 ago. 2020. 1 vídeo (1min32s). Publicado pelo canal Momento Libras Prof Eridan. Disponível em: <https://youtu.be/fAaQKZEiShw>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

VERTUAN, G. S.; SANTOS, L. F. S. O ensino de química para alunos surdos: uma revisão sistemática. **Revista Educação Especial**, Vol. 32, no. 1, pp. 1 – 20. Abr. 2019. Disponível em: <https://doaj.org/article/c7462f4dc99348c6aece1b10e5904585>. Acesso em: 04 jul. de 2021.

VIDEOAULA EAD: Configuração de Mão - Prof^a. Regina Monteiro. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 22 fev. 2023. 1 vídeo (5min05s). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=S0Qa9oIKCds>. Acesso em: 21 nov. 2023.

VIDEOAULA EAD: Saudações e Apresentações - Prof^a. Regina Monteiro. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 22 out. 2015. 1 vídeo (14min). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Du9SE7opBOQ&t=34s>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

VIDEOAULA EAD: Sinais do Dia a Dia (Libras) - Prof. Regina Monteiro. R. F. F. V. Monteiro. [S. l.: s. n.], 17 set. 2015. 1 vídeo (14min). Publicado pelo canal IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nE5XpSG-8k>. Acesso em: 25 ago. 2023.

VOCÊ sabe o que é Surdez? Nerdologia. Á. Iamarino. [S. l.: s. n.], 16 nov. 2017. 1 vídeo (9min04s). Publicado pelo canal Nerdologia. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bubbJSVJFRs>>. Acesso em: 25 ago. 2023.

ZAIDAN, S.; REIS, D. A. F.; KAWASAKI, T. F. Produto educacional: desafio do mestrado profissional em educação. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 16, n. 35, p. 1–12, 2020. DOI: 10.21713/rbpg.v16i35.1707. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1707>. Acesso em: 7 set. 2023.

Apêndice I

FORMULÁRIO DE PESQUISA

PERFIL DOS PROFESSORES

1. Sexo: () masculino ()feminino () outros ()
2. Marque a opção que corresponde a sua faixa etária:
() até 20 anos
() 21 a 30
() 31 a 40
() 41 a 50
() 51 a 60
() acima de 60
3. Campus de atuação: _____

FORMAÇÃO ACADÊMICA

4. Licenciado em Química?
()Sim ()Não
Caso não, qual a sua graduação? _____
5. Instituição onde cursou a graduação: _____
6. Ano da formação na graduação: _____
7. Possui outra graduação: () Sim () Não
8. Qual? _____
9. Tem pós-graduação? Sim () Não ()
10. Em que área?
() Educação
() Ensino
() Química
() Outros _____
11. Durante o seu curso de **graduação** cursou algum dos componentes abaixo?
() Educação de Excepcionais
() Educação Especial
() Educação Inclusiva
() Libras

Caso tenha cursado outro componente que não tenha sido citado e que recorde, que tenha colaborado na sua formação para o **ensino de estudantes com deficiência especificamente surdos**, por gentileza registre aqui:

12. Já fez curso de Libras?

Sim Não

Caso sim, julga que colaborou com sua prática em sala de aula?

13. Fez outro curso alinhado com a temática da Educação de pessoas surdas? Qual?

14. Você já ouviu falar sobre algum dos termos abaixo durante sua formação inicial (graduação)? Quais?

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Libras | <input type="checkbox"/> Pessoa Surda | <input type="checkbox"/> Deficiente auditivo | <input type="checkbox"/> Oralização |
| <input type="checkbox"/> Inclusão | <input type="checkbox"/> Cultura surda | <input type="checkbox"/> Acessibilidade | <input type="checkbox"/> Acessibilidade metodológica |
| <input type="checkbox"/> Acessibilidade digital | <input type="checkbox"/> Comunicação total | <input type="checkbox"/> Experiência visual | <input type="checkbox"/> Adaptação curricular |
| <input type="checkbox"/> Desenho universal | <input type="checkbox"/> Minoria linguística | <input type="checkbox"/> Identidade Surda | <input type="checkbox"/> Nenhuma das alternativas |

15. Durante sua graduação foi apresentado algum recurso de acessibilidade/adaptação de apoio ao ensino aos estudantes surdos?

SIM NÃO

Se sim, qual(is)? _____

Deseja comentar? _____

16. Acredita que sua graduação ofereceu componentes suficientes e adequados para o exercício do magistério para os estudantes surdos?

- Muito insuficiente
- Insuficiente
- Indiferente
- Suficiente
- Mais que suficiente

Deseja comentar: _____

EXPERIÊNCIA DE ENSINO

17. Leciona Química a quantos anos aproximadamente?

- 00 a 05 anos
- 06 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- acima de 30 anos

18. Especificamente no Ensino Médio leciona há quantos anos?

- 00 a 05 anos
- 06 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- acima de 30 anos

19. Há quantos anos é docente efetivo no IFPB?

- 00 a 05 anos
- 06 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- acima de 30 anos

PERSPECTIVA DE FORMAÇÃO CONTÍNUA

15. Considerando a possibilidade de receber informações/formação sobre o ensino a pessoas surdas, que grau de importância você atribui para cada tópico abaixo:

Tópicos	Muito necessário	Necessário	Indiferente	Desnecessário	Mais que desnecessário
Conhecer sobre Libras (gramática)					
Aprender sinais para uma comunicação básica					
Conhecer sobre a formação e função do profissional tratador intérprete de língua de sinais/português - TILSP					
Aprender vocabulário específico do componente curricular que leciona. (sinais- termos)					
Conhecer recursos didáticos acessível					
Entender o processo de criação de sinais- termos de áreas específicas do conhecimento.					
Conhecer a legislação sobre os direitos das pessoas surdas e com deficiência.					
Aprender sobre acessibilidade metodológica					
Compreender por que as pessoas surdas têm dificuldade no processo de aprendizagem					
Conhecer as especificidades da escrita da pessoa surda					

20. Há outros conhecimentos/aprendizagens que você considere importantes para colaborar na sua prática docente com estudantes surdos? Quais?

21. Qual(is) forma(s) de acesso a informações que possam colaborar com sua formação continuada para o ensino de estudantes surdos pode ser mais adequada?

- () Curso de curta duração – EAD - até 39 horas
- () Curso de curta duração – Presencial - até 39 horas
- () Curso de FIC – EAD - de 40 até 160 horas
- () Curso de FIC – Presencial - de 40 até 160 horas
- () Vídeos no You Tube - sobre os tópicos da temática
- () Oficina temáticas
- () Cartilha

- () E-book
 () Live
 () Outros _____

22. Considerando a formação contínua, é um papel da instituição de ensino em que você trabalha. Qual o setor que considera responsável para realização desta formação?

<input type="checkbox"/> Diretoria Geral	<input type="checkbox"/> Diretoria de Ensino	<input type="checkbox"/> Diretoria de Gestão de Pessoas
<input type="checkbox"/> NAPNE	<input type="checkbox"/> Coordenação de Área	<input type="checkbox"/> Coordenação Pedagógica
<input type="checkbox"/> Chefe de Unidade acadêmica	<input type="checkbox"/> Outro	

23. No caso de uma possível oferta de curso de formação continuada na modalidade em EAD, qual o ambiente virtual você acredita ser mais adequado?

- () Moodle () Classroom () Outro

24. Ensina Química para pessoas surdo?

- () Estou lecionando no momento a estudantes surdos
 () Já lecionei a estudantes surdos
 () Ainda não lecionei a estudantes surdos

SEÇÃO 3 (PARA PROFESSORES QUE ESTÃO OU JÁ ENSINARAM A ESTUDANTES SURDOS)

25. Como foi ou está sendo sua experiência?

- () Muito insatisfeito;
 () Insatisfeito;
 () Indiferente;
 () Satisfeito;
 () Muito satisfeito.

Deseja comentar? _____

26. Qual foi ou está sendo sua maior dificuldade?

SEÇÃO 5 (PARA PROFESSORES QUE AINDA NÃO ENSINARAM A ESTUDANTES SURDOS)

24. Como acredita que será sua experiência considerando sua formação inicial?

- Muito insatisfeito;
 Insatisfeito;
 Indiferente;
 Satisfeito;
 Muito satisfeito.

Deseja comentar? _____

25. Você acredita que terá alguma dificuldade? Qual?

SEÇÃO 6 (AGRADECIMENTO - SIM)

Agradecemos sua participação na pesquisa. Ela colaborará para um melhor conhecimento sobre a formação dos docentes de Química para o ensino de pessoas surdas e para a construção de um produto educacional que favoreça o processo de ensino.

Qualquer dúvida ou qualquer informação adicional que desejar, por favor, envie e-mail para reginavalentim21@gmail.com ou envie mensagem para o celular: 83 98868-0857.

Gratidão!

Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro

Mestranda do ProfEPT-IFPB-JP

SEÇÃO 6 (AGRADECIMENTO - NÃO)

Comprendemos sua indisponibilidade no momento de participar de nosso trabalho. Ressaltamos que ele colaboraria para um melhor conhecimento sobre a formação dos docentes de Química para o ensino de pessoas surdas e para a construção de um produto educacional que favoreça o processo de ensino.

Qualquer dúvida ou qualquer informação adicional que desejar, por favor, envie e-mail para reginavalentim21@gmail.com ou envie mensagem para o celular: 83 98868-0857.

Gratidão!

Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro

Mestranda do ProfEPT-IFPB-JP

Apêndice II

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO

Prezado cursista, leia e preenchimento com atenção o formulário de solicitação de inscrição, as informações serão utilizados na comunicação, realização da inscrição e certificação.

1. O curso será totalmente em EAD, com a carga horário de 38 horas, distribuídas em 5 módulos.

INTRODUÇÃO, com o objetivo de refletir sobre o processo de inclusão das pessoas com deficiência e a diversidade humana no ambiente escolar - 2 horas;

MÓDULO 1 - Conhecendo a surdez e a língua de sinais, com o objetivo de compreender a surdez e a língua de sinais, diferenciando os aspectos clínicos e culturais - 9 horas;

MÓDULO 2 - Acessibilidade Metodológica, com o objetivo de compreender a acessibilidade metodológica e seus recursos para o ensino de pessoas surdas - 9 horas;

MÓDULO 3 - Educação bilíngue DE/PARA surdos, com o objetivo de conhecer as diferentes propostas de educação bilíngue aplicadas na educação das pessoas surdas - 9 horas.

MÓDULO 4 - O papel do professor de Química na educação de Surdos, com o objetivo de entender o papel do professor de Química na educação das pessoas surdas - 9 horas.

2. Autoinstrucional (o cursista tem autonomia e responsabilidade sobre a gestão de tempo). O cursista deve considerar sua condição de acesso a computador ou outro dispositivo que acesso ao serviço de internet e possibilidade a leitura de texto, assistir vídeos, responder formulário, participar de fóruns de diálogos etc. Assim como ter domínio de navegação na internet; possuir um e-mail pessoal ativo sem filtro antispam e saber usar de editores de textos.

3. Período de solicitação de inscrição será até 05 de agosto.

4. Período de oferta do curso será durante os meses de 08 de agosto a 30 de setembro.

5. Os tutores acompanharão a realização das atividades para a computação da carga horária.

6. O E-mail de acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do Google Classroom.

7. Serão disponibilizadas 300 vagas, sendo:

200 vagas para docentes de Química vinculados a Secretária de Educação da Paraíba (parceiro social do projeto);

50 vagas para docentes da rede pública e privada de ensino e

50 vagas para licenciando de Química da rede pública e privada de ensino.

8. A seleção será por ordem de solicitação de inscrição, respeitada o número de vagas determinados para cada seguimento, podendo ser remanejadas, existindo a possibilidade de criação de novas turma conforme lista de espera.

9. A certificação dos cursistas será realizada mediante a verificação e computação de sua participação e realização das atividades individuais e colaborativas propostas a cada módulo, contendo: a carga horária equivalente e a soma total da carga horária das atividades por ele realizada, bem como, que o cursista tenha participado e realizado as atividades segundo os critérios solicitados. O certificado será emitido pelo Coordenação de Extensão do IFPB-JP, aos cursistas que atingirem a partir de 70% de aproveitamento e participação nas atividades do curso, ao final do período de oferta após o envio da lista ao setor responsável.

1- Nome completo (conforme será emitido o certificado, por gentileza NÃO abreviar).

2- E-mail @gmail:

3- Data de nascimento

4- CPF

5- Instituição a que está vinculado

6- Número de telefone com (DDD)

7- Declaração da instituição na qual o docente leciona, ou o licenciando é matriculado. A declaração deve ser do ano corrente. Em papel timbrado ou com carimbo da instituição (CNPJ).

(ESPAÇO PARA ANEXAR DOCUMENTO)

8- Qual seu perfil?

() Docente de rede pública de ensino do Estado da Paraíba (Parceiro social)

- Docente da rede pública de ensino municipal.
- Docente da rede particular de ensino
- Licenciando da rede pública de ensino
- Licenciando da rede particular de ensino
- Outros

9- Qual sua expectativa sobre o curso?

10-Endereço completo (Logradouro, Complemento, Número, Bairro, Cidade, CEP, Estado ou Sigla do Estado)

11-Como ficou sabendo do curso?

- Secretário de Educação do Estado da Paraíba
- Whatsapp
- E-mail
- Telefone
- Telegram
- Instagram
- Outros

Estamos contentes sua solicitação!

Agradecemos seu interesse em participar do nosso curso, que tem por finalidade colaborar para a redução da desigualdade de acesso ao letramento químico para pessoas surdas;

Em breve entraremos em contato sobre a confirmação de sua inscrição.

Qualquer dúvida ou qualquer informação adicional que desejar, por favor, envie e-mail para regina.monteiro@ifpb.edu.br, com o assunto CURSO ACESSIBILIDADE ou envie mensagem para o celular: (83) 98868-0857.

Gratidão!

Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro
Mestranda do ProfEPT-IFPB-JP

Apêndice III

Quadro de Compilado dos links utilizados e produzidos no curso: Acessibilidade Metodológica Ensino de Química para Estudantes surdos.

Módulo de Apresentação do Curso		
Título do vídeo	Link do vídeo utilizado na versão piloto do curso	Link do vídeo utilizado na montagem do AVA modelo.
Apresentação do curso	https://youtu.be/OML2ZK0vvA8 - 5:52	https://youtu.be/asNMjwXv4Mw - 6:00
Bem-vindo a Holanda	https://youtu.be/V5KFhY3XMIQ 3:52	1. (Libras e legendas) https://youtu.be/M9zLMjGueVg 2. (Libras) https://youtu.be/nwV5XpYfH7g 4. (Legendas) https://youtu.be/L09IA-3fRAo 3:35
Uma perspectiva diferente	https://youtu.be/xVAAjMMwMBs - 4:37	https://youtu.be/7gL6xu2UqXw - 3:46
Pequeno Dicionário da Cultura Surda Poeta: Catharine Moreira e Cauê Gouveia	https://youtu.be/gnwNDGVg0eI - 2:06	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Surpresa em Língua de Sinais - propaganda SAMSUNG	https://youtu.be/bFKWwiXD0Ds - 3:16	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Módulo: Conhecendo a Surdez e a Língua de Sinais		
Título do vídeo	Link do vídeo utilizado na versão piloto do curso	Link do vídeo utilizado na montagem do AVA modelo.
Conduta social na comunidade surda	https://youtu.be/C8Q-tKdheeQ - 8:58	https://youtu.be/M04kEtJNCPE - 8:25
Conhecendo a língua de sinais	https://youtu.be/3bB9lsPraT8 - 10:52	https://youtu.be/2uTQy8T92pw - 8:24
Conhecendo a surdez	https://youtu.be/KnQSW-guEAA - 9:37	https://youtu.be/MTIXam8fnP0 - 8:05

Artefatos culturais de cultura surda	https://youtu.be/EUo9q5XWHSE - 7:32	https://www.youtube.com/watch?v=C17N-xsX77o - 8:24
Uso da configuração de mão no ensino da química	XXX	https://www.youtube.com/watch?v=o0PS4fRGqsM - 7:46
Educação especial e Libras - Caracterização da surdez e a língua Brasileira de Sinais	https://www.youtube.com/watch?v=U5XVzp9T4fc - 14:29	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
AULA DE LIBRAS - ABECEDÁRIO TV INES	https://youtu.be/aMX3Qq2tBAI - 8:31	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Videoaula EAD: Sinais do Dia a Dia (Libras) - Prof. Regina Monteiro	https://www.youtube.com/watch?v=nE5XpsgG-8k - 5:02	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Videoaula EAD: Configuração de Mão - Profª. Regina Monteiro	https://youtu.be/S0Qa9oIKCds - 6:27	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Você sabe o que é Surdez? Nerdologia	https://youtu.be/bubbJSVJFRs - 9:04	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Sinal de GOSTAR e NÃO GOSTAR em Libras	https://youtu.be/Fr226zRh5VI - 1:19	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Verbos: TER, NÃO TER	https://youtu.be/fAaQKZEiShw - 1:32	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Módulo: Acessibilidade Metodológica		
Título do vídeo	Link do vídeo utilizado na versão piloto do curso	Link do vídeo utilizado na montagem do AVA modelo.
O que é acessibilidade?	XXXX	https://youtu.be/IB-a-ho_wL4 - 7:29
O que é acessibilidade Metodológica?	https://www.youtube.com/watch?v=m98jlqfQgNw - 15:10	XXXX
Acessibilidade metodológica: ensino de pessoas surdas	XXXX	https://www.youtube.com/watch?v=XbWfpCtwDg - 07:14
Seleção de imagens	https://youtu.be/0-oxoAm0l14 - 8:25	XXXX
Sugestões para a escolha das imagens	XXXX	https://www.youtube.com/watch?v=hsuq3SCdh6w - 5:40
Adaptação metodológica para o ensino de Química. (parte 1)	https://youtu.be/XdKTV03yYrQ - 14:55	XXX

Adaptação metodológica para o ensino de Química. (parte 2)	https://youtu.be/oOZm6GGyr8Y - 12:02	XXX
Videoaula EAD: Saudações e Apresentações - Prof ^ª . Regina Monteiro	https://youtu.be/Du9SE7opBOQ - 14:00	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
O que é ACESSIBILIDADE? [Acessível em: LSE - LIBRAS - AD] JANELA DOS DIAS #Programa01	https://youtu.be/oA9H_Bs4aOQ - 7:50	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Atomicidade para Surdos - MODELO ATÔMICO DE THOMSON (IFPB Campus João Pessoa)	https://youtu.be/V8SS6O2Sb-g - 3:06	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Atomicidade para Surdos - MODELO ATÔMICO DE DALTON (IFPB Campus João Pessoa)	https://youtu.be/H0oyz_0yEWO - 3:00	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Atomicidade para Surdos - MODELO ATÔMICO DE BOHR (IFPB Campus João Pessoa)	https://youtu.be/jPBzE7crgAc - 3:24	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Atomicidade para Surdos - MODELO ATÔMICO DE RUTHERFORD (IFPB Campus João Pessoa)	https://youtu.be/cbF1Uwtyril - 4:41	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Módulo: Professor de Química na Educação de Pessoas Surdas		
Título do vídeo	Link do vídeo utilizado na versão piloto do curso	Link do vídeo utilizado na montagem do AVA modelo.
A importância dos artefatos culturais experiências visual e língua de sinais	https://youtu.be/V-2Sw5pwgwl - 4:09	https://www.youtube.com/watch?v=FTPRoZTUXD8 - 4:08
Processo de criação de sinais-termos e suas motivações	https://youtu.be/qjd5-vTPZ9k - 8:40	https://youtu.be/dLBzP62xARK - 9:21
Profissionais na educação das pessoas surdas, sua importância e formação	https://youtu.be/K-de84AUD00 - 8:46	https://www.youtube.com/watch?v=JuU2XjMeVW8 - 8:32
Propostas educacionais	https://youtu.be/LfmFmPzd6G8 - 18:16	https://www.youtube.com/watch?v=QQHmg4BxW5k - 6:25
Tempo verbal em Libras	https://youtu.be/lp_mFxRfGZM - 2:23	https://youtu.be/OKPVIQP5Qj8 - 3:02

Tipos de verbos em Libras	https://youtu.be/Phzx8vVpqRw	Classificação de verbos em Libras
	17:36	https://youtu.be/nN19A6pt0A0 - 6:59
		Verbos Simples https://youtu.be/v9bFCi51P5M - 3:50
		Verbos com Concordância https://youtu.be/X5jQ_j29Rk - 4:50
		Verbos Espaciais https://youtu.be/-XGXLwvxu0Q - 3:51
Módulo: Educação Bilíngue de/para Surdos		
Título do vídeo	Link do vídeo utilizado na versão piloto do curso	Link do vídeo utilizado na montagem do AVA modelo.
Educação Bilíngue de Surdos	https://youtu.be/bvS8jwcXxyk - 11:34	https://youtu.be/D1aSRBsBPjs - 4:47
Verbo emprestar	https://youtu.be/z2j2spXHwss - 6:09	https://youtu.be/ctK7KTByPh0 - 4:39
Verbo ajudar	https://youtu.be/z2j2spXHwss - 7:20	https://youtu.be/4KLgfoBrWio - 5:51
#HugoEnsina27 Sinais de MATERIAIS ESCOLARES em Libras	https://youtu.be/b2OKIWGujn8 - 3:23	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
(Libras) História da Língua Brasileira de Sinais. Como Surgiu?	https://youtu.be/Vszmxi_d3QY - 6:33	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
A Vida Em Libras História do Surdo	https://youtu.be/kcVHHBQh7hM - 14:01	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Escola bilíngue ou inclusiva para os surdos?	https://youtu.be/MQPi6IYT-x0 - 20:30	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
PORQUE QUEREMOS ESCOLA BILÍNGUE PARA SURDOS?	https://youtu.be/qZMu6RG-EDM - 10:56	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Aula: História da Educação de Surdos no Brasil - Prof ^ª Patrícia Cunha	https://youtu.be/d1IYj3dGdRw - 4:18	Foi utilizado o vídeo da primeira versão

Uma breve história dos surdos no Brasil e no mundo	https://youtu.be/jc9X1i9zy3o - 3:44	Foi utilizado o vídeo da primeira versão
Aprovada Libras como primeira língua de surdos - 13/07/21	https://youtu.be/a2QuwdVuwnQ - 2:01	Foi utilizado o vídeo da primeira versão

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Apêndice IV

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO EDUCACIONAL

Prezado cursista, solicitamos sua colaboração no preenchimento deste formulário de avaliação do curso “CHECKLIST: o que preciso aprender para ensinar a pessoas surdas?”, com franqueza e olhar crítico construtivo. Esta avaliação é de suma importância para a identificação dos pontos que precisam ser melhorados e os que poderão ser mantidos, para ajustes que possam proporcionar uma melhoria na qualidade do curso em ofertas futuras.

Em uma escala de satisfação com os níveis: “muito bom”, “bom”, “fraco” e “muito fraco”, atribua um dos níveis para cada um dos aspectos do curso.

Avaliação do curso nos aspectos do conteúdo, atuação de professor/tutor e ambiente virtual de aprendizagem.					
1. Considerando o conteúdo apresentado durante o curso indique seu nível de satisfação.	Muito bom	Bom	Regular	Fraco	Muito fraco
O conteúdo foi interessante?					
O conteúdo foi relevante para o desenvolvimento de sua prática docente?					
A carga horária foi suficiente para o conteúdo trabalhado?					
O material foi organizado com sequência e lógica?					
O material foi suficiente?					
As atividades e exemplos ajudaram a compreender o material?					

<p>Acredita que os conhecimentos adquiridos no curso são aplicáveis em sua prática docente?</p>					
<p>Pretende utilizar os conhecimentos do curso em sua prática docente?</p>					

2. Considerando a atuação do professor/tutor durante o curso indique seu nível de satisfação.	Muito bom	Bom	Regular	Fraco	Muito fraco
O professor/tutor demonstrou domínio sobre o assunto?					
O professor/tutor esclareceu dúvidas nos fóruns ou no chat?					
O professor/tutor discutiu aplicações práticas do conteúdo?					
O professor/tutor manteve os participantes encorajados a participação das discussões					

3. Considerando o AVA utilizado durante o curso indique seu nível de satisfação.	Muito bom	Bom	Regular	Fraco	Muito fraco
O AVA utilizado é acessível?					
Você gostou do AVA utilizado para o curso?					

O designer (organização) da turma foi favorável ao acesso às informações e matérias?					
As opções de comunicação/interação entre os participantes e entre os participantes e o professor/tutor do AVA são satisfatórias?					
Este AVA foi adequado para a oferta do curso?					
Você faria outro curso neste mesmo AVA e com uma estrutura similar?					
Acredita que o curso na modalidade Ead atendeu às suas necessidades?					

4. Se você atribuiu a alguns dos itens acima o nível de satisfação igual ou inferior a regular, pode por gentileza explicar a razão para que possamos fazer a reparação.

5. Você acha que os objetivos do curso foram alcançados?

() SIM

() NÃO

() PARCIALMENTE

Por quê?

6. Qual assunto abordado melhor contribuiu para o seu trabalho? Por quê?

7. Qual assunto você gostaria que fosse aprofundado?

8. Dê sua sugestão para melhoria.

Agradecemos sua colaboração na participação de nossa avaliação!

Agradecemos sua participação na avaliação do curso "CHECKLIST: o que preciso aprender para ensinar a pessoas surdas?" Ela colaborará para um melhor conhecimento sobre nosso produto educacional PE e que favorecerá os ajustes necessários para sua melhoria.

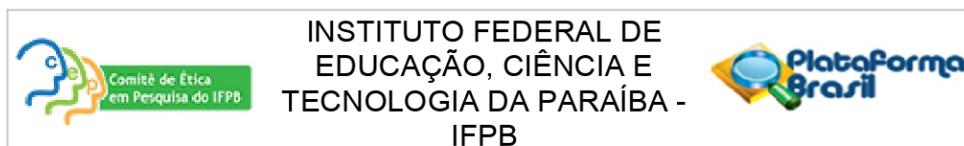
Qualquer dúvida ou qualquer informação adicional que desejar, por favor, envie e-mail para regina.monteiro@ifpb.edu.br ou envie mensagem para o celular: 83 98868-0857.

Gratidão!

Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro

Mestranda do ProfEPT- IFPB-JP

Anexo I



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO DE QUÍMICA A ESTUDANTES SURDOS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Pesquisador: Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro

Versão: 2

CAAE: 52341421.9.0000.5185

Instituição Proponente: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 115747/2021

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto FORMAÇÃO DOCENTE PARA O ENSINO DE QUÍMICA A ESTUDANTES SURDOS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA que tem como pesquisador responsável Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro, foi recebido para análise ética no CEP Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB em 05/10/2021 às 10:05.

Endereço: Avenida João da Mata, 256, Bloco PRPIPG, térreo
Bairro: Jaguaribe **CEP:** 58.015-020
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3612-9725 **Fax:** (83)3612-9706 **E-mail:** eticaempesquisa@ifpb.edu.br

Anexos II


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
PRO-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA

CARTA DE ANUÊNCIA DO PARCEIRO SOCIAL

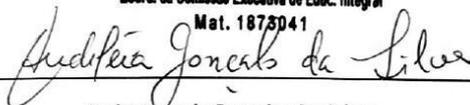
Secretaria de Estado de Educação Ciência e tecnologia, inscrito (a) no CPF/CNPJ sob o nº 08.778.250/0001-69, declara concordância e interesse em desenvolver atividades de Extensão e Cultura junto à ação intitulada "ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA PARA ESTUDANTES SURDOS", vinculada ao Campus João Pessoa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Dados da instituição (se houver)	
Nome/identificação:	<u>Secretaria de Estado de Educação da Ciência e tecnologia</u> instituição:
Nome/identificação do responsável:	<u>Audileia Gonçalo da Silva</u>
Contato (telefone/e-mail):	<u>83 - 98810 8120</u>

João Pessoa/PB

20 de junho de 2022

Audileia Gonçalo da Silva
Gerente Op. de Acomp. do Ensino Médio
Coord. da Comissão Executiva de Educ. Integral
Mat. 1873041



Assinatura do Parceiro Social ou
Do representante do Parceiro Social