



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

ADRIELLY DE CASTRO SILVA OLIVEIRA

**O ENSINO REMOTO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS NA PERSPECTIVA
DE PROFESSORES, ALUNOS E INTÉRPRETES**

Cuité – PB
2021

ADRIELLY DE CASTRO SILVA OLIVEIRA

**O ENSINO REMOTO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS NA PERSPECTIVA
DE PROFESSORES, ALUNOS E INTÉRPRETES**

Monografia, apresentado à Unidade Acadêmica de Biologia e Química do Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité, como requisito obrigatório para obtenção do título em Licenciatura em Química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Deborah Dornellas Ramos

Cuité – PB
2021

O48e

Oliveira, Adrielly de Castro Silva.

O ensino remoto de química para alunos surdos na perspectiva de professores, alunos e intérpretes. / Adrielly de Castro Silva Oliveira. - Cuité, 2021.

68 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021.

"Orientação: Profa. Dra. Deborah Dornellas Ramos".

Referências.

1. Ensino de química. 2. Química – ensino remoto. 3. Ensino de química – alunos surdos. 4. Discente - especial. 5. Aluno surdo – ensino remoto - química. I. Ramos, Deborah Dornellas. II. Título.

CDU 54:37(043)

ADRIELLY DE CASTRO SILVA OLIVEIRA

**O ENSINO REMOTO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS NA PERSPECTIVA
DE PROFESSORES, ALUNOS E INTÉRPRETES**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Química, da Unidade Acadêmica de Biologia e Química, do Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Cuité*, como requisito para obtenção do Grau de licenciada em Química.

Aprovado em 04 / 10 / 2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof^ª. Dra. Deborah Dornellas Ramos

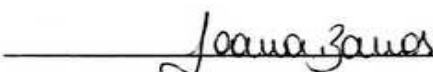
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Orientadora



Prof. Dr. José Carlos Oliveira Santos

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)



Prof^ª. Dra. Joana Maria Farias Barros

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Dedico este trabalho aos professores de Química da rede básica de ensino que lidam cotidianamente com as dificuldades em adaptação ao ensino remoto para proporcionar a inclusão aos alunos surdos, bem como aos pais, figuras primordiais no processo educativo e também aos profissionais intérpretes pelo seu desempenho, amor e dedicação à profissão.

AGRADECIMENTOS

Nenhuma lista de agradecimentos é completa, mas à lista que segue abaixo, deixo um forte e caloroso abraço.

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela sua constante presença em minha vida.

As pessoas que contribuíram para a realização desta graduação, algumas de forma técnica, outras de maneira pessoal.

À memória da minha avó Sebastiana Farias da Silva e minha mãe Alzeni Cordeiro de Castro Silva, exemplos de mulher.

À minha família, que pelo incentivo e afeto, em especial a minha segunda mãe Marilene Farias da Silva, responsável por tudo de que bom há em mim e que sempre acreditou que eu conseguiria chegar ao final dessa etapa de estudo.

A meu amigo, companheiro e marido Luiz Miguel de Oliveira, por sempre estar ao meu lado. Obrigada pela sua existência, pelo seu carinho e compreensão, por estar sempre ao meu lado, me incentivando ir mais além.

A meus amigos e colegas de curso, pelo companheirismo, ajudas e incentivos, em especial a Nágila Priscila Santos, Cylla Nathana Azevedo, Niedia Kely Silva, Josielma Queiroz, Jessica Daiane Sousa, José Adriano Sousa e Danilo Dantas, amigos de todas as horas.

A minha cachorrinha Nina, que em sua inocência animal partilha do seu companheirismo e afeto, o que me proporciona um bem estar físico e mental durante as adversidades vividas.

Aos professores que contribuíram para minha formação profissional e pessoal, em especial a Prof.^a Dra. Deborah Dornellas Ramos, pela orientação e dedicação, frentes a todas as etapas que consistiram na construção desta monografia.

Também desejo expressar meus agradecimentos a todos os meus professores do ensino básico, que iniciaram a construção do meu conhecimento, que Deus os recompense pelo amor e dedicação ao ensino.

A todos os funcionários que compõem o Centro de Educação e Saúde, pelos serviços prestados durante minha graduação.

Gratidão a todos.

*“Não há mal que me possa vencer
Pois tudo posso naquele que me fortalece
Tudo posso em Jesus Cristo
Nenhum problema, nem meus pecados
Poderão superar o amor de Deus
Deus é maior que tudo que me acontece
Deus é grande supremo rei!”*

(Flavinho)

RESUMO

Em virtude dos pressupostos das leis e diretrizes referentes à inclusão educacional de alunos com necessidades específicas decorrentes de deficiências, escolas públicas passaram a realizar o acesso e a inclusão das pessoas com deficiências no âmbito escolar, onde destaca-se, com frequência, a presença dos alunos com deficiência auditiva. A presente pesquisa foi realizada durante o atual cenário de pandemia do novo vírus da Sars-Cov-2 (coronavírus), na ocasião em que as normativas adotadas pelo Ministério da Saúde recomendaram a substituição das aulas presenciais pelo ensino na modalidade remota, como propósito de promover o distanciamento social, necessário para a contenção da pandemia. Diante desse contexto, a pesquisa em questão objetivou investigar o processo de inclusão do aluno surdo nas aulas e atividades remotas de Química, na rede pública de ensino, pautando-se em bases sócio-históricas e culturais da comunidade surda e considerando o contexto da educação especial na perspectiva inclusiva. Nesse sentido, esta investigação realizou-se baseada nos seguintes questionamentos: Como as aulas de química estão sendo ministradas? Quais têm sido os métodos e recursos inclusivos utilizados por professores para que os alunos surdos participem das aulas remotas? Qual tem sido a visão dos docentes, dos discentes surdos e dos intérpretes acerca das aulas de química no ensino à distância? Quais são as principais dificuldades e vantagens encontradas pelos alunos surdos nessa nova modalidade de ensino? A pesquisa em questão foi realizada em uma turma de 2ª série do ensino médio regular de uma escola pública do município de Nova Floresta – PB, assim como, em uma turma mista de nível médio técnico de uma escola pública, localizada no município de Cuité – PB. Obteve-se a contribuição de nove participantes, dentre estes: quatro professores de Química, dois intérpretes e três alunos surdos. No que se refere às concepções dos professores, intérpretes e alunos, todos concordaram que professores de Química devem ter o conhecimento básico sobre a Libras e que, apesar das dificuldades em conseguir relacionar o conteúdo aos poucos e sinais existentes para as nomenclaturas Químicas, verificou-se que o ensino remoto pode proporcionar aos alunos surdos novas perspectivas no estudo de Química, facilitado pelos novos recursos e métodos pedagógicos adotados agora pelos professores, que estimulam a visualização de aspectos relacionados aos conteúdos, aumentando consideravelmente as chances do aluno aprender. Ao final da pesquisa, conclui-se que outras metodologias de ensino devem ser desenvolvidas e utilizadas com mais frequência na área do ensino de Química, pois os pressupostos da educação inclusiva favorecem a todos os alunos, na medida que se aplicam no contexto do ensino regular, favorecendo o desenvolvimento de práticas institucionais e pedagógicas que garantam a qualidade do ensino para todos, o que ressalta a necessidade de iniciativas que viabilizem a elaboração de terminologias químicas na Língua Brasileira de Sinais.

Palavras-chave: Ensino de Química, Ensino Remoto, Inclusão.

ABSTRACT

Due to the presuppositions of the laws and guidelines regarding the educational inclusion of students with specific needs arising from disabilities, public schools started to carry out the access and inclusion of people with disabilities in the school environment, where the presence of students with hearing impairment is frequently highlighted. The present research was carried out during the current pandemic scenario of the new Sars-Cov-2 virus (coronavirus), at the time when the regulations adopted by the Ministry of Health recommended the replacement of in-person classes by remote teaching, with the purpose of promoting social distancing, necessary to contain the pandemic. In this context, the research in question aimed to investigate the process of inclusion of deaf students in chemistry classes and remote activities, in the public school system, based on socio-historical and cultural bases of the deaf community and considering the context of special education in an inclusive perspective. In this sense, this investigation was carried out based on the following questions: How are chemistry classes being taught? What have been the inclusive methods and resources used by teachers for deaf students to participate in remote classes? What has been the view of teachers, deaf students and interpreters about chemistry classes in distance education? What are the main difficulties and advantages found by deaf students in this new teaching modality? The research in question was conducted in a class of 2^o years of regular high school in a public school in the city of Nova Floresta - PB, as well as, in a mixed class of secondary technical level of a public school, located in the municipality of Cuité – PB. The contribution of nine participants was obtained, including: four Chemistry teachers, two interpreters and three deaf students. With regard to the conceptions of teachers, interpreters and students, all agreed that Chemistry teachers should have basic knowledge about Libras and that, despite the difficulties in being able to relate the content gradually and existing signs for the chemical nomenclatures, it was found that remote learning can provide deaf students with new perspectives in the study of chemistry, facilitated by the new pedagogical resources and methods now adopted by teachers, that encourage the visualization of aspects related to the content, considerably increasing the student's chances of learning. At the end of the research, it is concluded that other teaching methodologies should be developed and used more frequently in the field of teaching Chemistry, because the assumptions of inclusive education favor all students, as they apply in the context of regular education, favoring the development of institutional and pedagogical practices that guarantee the quality of education for all, which highlights the need for initiatives that enable the development of chemical terminologies in Brazilian Sign Language.

Keywords: Chemistry Teaching, Remote Teaching, Inclusion.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
2.1 Objetivo Geral	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1 A luta da comunidade surda ao longo da história	15
3.2 Histórico da comunidade surda no Brasil	15
3.3 Inclusão no espaço escolar	17
3.4 Desafios do Ensino Inclusivo	19
3.5 Desafios do Ensino de Química	20
3.6 Estratégias pedagógicas	21
3.7 A mudança do sistema de ensino com a pandemia da COVID-19	25
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	28
4.1 Tipo de Estudo	28
4.2 Participantes	28
4.3 Coleta de dados	29
4.4 Análise de dados	30
4.5 Procedimentos éticos	30
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	32
5.1 Procedimentos de ensino remoto adotados pelas instituições	32
5.2 Descrição sobre as condições dos estudantes	34
5.3 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos professores	39
5.4 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos intérpretes	41
5.5 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos alunos	43
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES	56
ANEXOS	63

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Química possui grande relevância, pois esta ciência tem como objeto de estudo as transformações da matéria, ou seja, tudo aquilo que ocupa lugar no espaço. Baseado nesta definição, a compreensão deste ensino se torna significativa aos estudantes do Ensino Médio, condizente com os documentos legais oficiais, sendo um destes os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Médio. Eventualmente, são necessários novos discernimentos ao currículo escolar, pertinentes à formação de cidadãos críticos.

Deste modo, o professor assume a posição de mediador não só do ensino, mas também do conhecimento e do processo de ensino-aprendizagem, pois facilita o estudo mediante a promoção de possibilidades e descobertas que antes eram desconhecidas. Logo, o mesmo deixa de ser apenas alguém responsável por ministrar aulas tidas como conteudistas. A fomentação do próprio ensino, por se tratar de questões do campo de visão macroscópicas, porém que versa as análises microscópicas (interações entre átomos e moléculas), requer ações que viabilizem a criatividade dos alunos ao favorecer a imaginação, que vai lhes permitir pensar e produzir ideias com autonomia (SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

Os professores de Química têm enfrentado dificuldades no ato da docência no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem dos discentes por causa de distorções e concepções formadas pelos mesmos a respeito da disciplina, seja por terem pouca afinidade ou por sentirem que esta possui um nível de dificuldade elevado e, como consequência, é tida como sendo de difícil compreensão já que alguns conceitos químicos remetem à fórmulas e equações matemáticas.

Com a ocorrência de mudanças no sistema educacional, sobretudo devido a pandemia da COVID-19, que ocasionou a necessidade de adaptações abruptas na realidade acadêmica e de toda população, fazendo com que os professores se deparassem com mais uma barreira a ser enfrentada: a inclusão dos alunos surdos nessa nova metódica de ensino (PIRES *et al.*, 2021). Dentre os principais problemas enfrentados por esses profissionais, se destacam a mudança dos métodos de socialização e vivência de toda uma sociedade que se viu obrigada a se resguardar e se prevenir do vírus que afetou intrinsecamente o modo como as pessoas desempenham suas tarefas cotidianas. O ensino fora uma das relações públicas mais afetadas onde escolas, professores e salas de aulas tradicionais tiveram que se reinventar e o ato da docência passou por mais uma necessidade de aprendizado, assim como a forma de comunicação entre alunos e professores e toda a comunidade em geral (BERTASSO *et al.*, 2021).

O ensino teve que se adaptar ao distanciamento social que fora necessário para evitar aglomerações, e conseqüentemente, evitar a disseminação do vírus. Com esse intuito, o Conselho Nacional da Educação aprovou um parecer que possibilitou o cumprimento do calendário acadêmico para continuidade no desenvolvimento das atividades acadêmicas por meio do ensino remoto (BRASIL, 2020).

A busca por uma maior inclusão no processo de ensino-aprendizagem é uma realidade educacional cada vez mais incentivada por meio dos órgãos de ensino. Nesse contexto, destaca-se que a formação docente tradicional não é suficiente para que se consiga suprir as necessidades educativas advindas desse novo sistema de ensino. Logo, é compreensível a dificuldade que os professores de Química têm enfrentado ao lecionarem para alunos surdos ou com algum nível de perda auditiva o que faz com que o aprendizado do aluno se torne ainda mais difícil em decorrência dos conceitos abstratos que o próprio ensino de Química demanda (OLIVEIRA; BENITE; 2015), o que implica em dificuldades de aprendizagem, inclusive, para os alunos com desenvolvimento típico.

Tendo em vista o aumento gradativo de alunos surdos fazendo parte do corpo estudantil nas instituições de ensino regular, em decorrência da implementação da educação inclusiva, bem como os impactos sociais causados pela pandemia do novo COVID-19, que afetam diretamente o ensino, pode-se dizer que, atualmente, o corpo docente e discente passam por um processo de adaptação ao modelo educacional de Ensino à Distância (EAD), devido à necessidade de cumprir as normas sanitárias que visam evitar a propagação do vírus. Diante desse contexto, buscou-se realizar um estudo investigativo que apresentasse como foco a análise da inclusão do aluno surdo nas aulas e atividades remotas de Química, bem como as dificuldades e outras oportunidades que o ensino à distância proporcionou à comunidade escolar, sob a motivação das seguintes problemáticas: Como as aulas de química estão sendo ministradas? Quais têm sido os métodos e recursos inclusivos utilizados por professores para que os alunos surdos participem das aulas remotas? Qual tem sido a visão de docentes, discentes e intérpretes acerca das aulas de química no ensino à distância? Quais são as principais dificuldades e vantagens encontradas pelos alunos surdos nessa nova modalidade de ensino?

Contudo, professores de química lidam com mais um paradigma que os levam a uma busca constante por novas metodologias e práticas pedagógicas de ensino que incentivem os alunos a estabelecerem uma maior afinidade com a disciplina e objetivando favorecer a construção dos conhecimentos científicos, pois são imprescindíveis a sua formação como cidadão. Diante disso, o presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo qualitativo que

busca analisar a realidade educacional de alunos surdos, intérpretes e professores da disciplina de Química durante a pandemia da COVID-19.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar como estão ocorrendo as aulas de Química para alunos surdos do ensino regular, médio e técnico no contexto do ensino à distância e quais ferramentas pedagógicas estão sendo utilizadas para promover a inclusão desses alunos nas aulas remotas.

2.2 Objetivos Específicos

- Investigar quais são as ferramentas de caráter virtual que professores e alunos fazem uso para as aulas remotas;
- Averiguar as especificidades dos alunos mediante o diagnóstico da surdez até sua imersão acadêmica;
- Levantar as principais dificuldades e facilidades encontradas pelos alunos surdos, intérpretes e professores de Química no processo de adaptação ao ensino remoto;
- Identificar as estratégias pedagógicas que os professores utilizam para promover a inclusão social no ambiente de sala de aula online.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A luta da comunidade surda ao longo da história

Ao longo da história, houve uma grande mudança na percepção do surdo pelas sociedades, no período da Idade Antiga por exemplo, pessoas surdas eram vistas por civilizações como egípcios, gregos e romanos como seres sobrenaturais, que eram enviados dos deuses como oráculos. Já na Idade Média a visão do surdo era distinta, uma vez que eram tidos como pessoas amaldiçoadas, e muitos deles eram segregados e muitas vezes inclusive assassinados (DUARTE *et al.*, 2013).

Esse aspecto segregatório visto na Idade Média de discriminação vigorou durante muito tempo, motivando discriminações e não permitindo que membros da comunidade surda fossem incluídas nas esferas sociais e nem criando condições para a sua acessibilidade, tendo resquícios desse cenário até dias atuais (COSTA; ARAÚJO, 2021). Apesar desse cenário desfavorável, mudanças significativas nessa situação segregatório com a criação da língua de sinais e com os avanços nos estudos científicos desmistificando os cenários sobrenaturais sobre a origem da surdez (FAVERO; PIMENTA, 2006; OLIVEIRA; CELINO, 2015).

A língua de sinais teve sua fundação a partir dos ensinamentos de Ponce de Leon no século XVI, que por meio dos seus estudos desmistificou as concepções errôneas que pessoas surdas não poderiam ser ensinadas, criando metodologias efetivas no ensino surdo e também sendo criador da base da língua de sinais (LODI, 2005).

3.2 Histórico da comunidade surda no Brasil

A luta por inclusão pela comunidade surda teve seu primeiro marco histórico com a chegada de Ernest Huet no século XIX, que fez residência no Rio de Janeiro com intuito de criar uma instituição correspondente à educação de surdos, pois até então, não existia admissão alguma dos surdos perante a sociedade. Com o apoio do Imperador D. Pedro II, o Imperial Instituto dos Surdos Mudos foi fundado, atualmente nomeado como Instituto Nacional de Educação de Surdos (FERREIRA; NASCIMENTO; PITANGA, 2014).

A partir dos estudos mundiais acerca da língua de sinais e da busca por meios de comunicação, houve a criação e implementação da Língua Brasileira de Sinais, a LIBRAS, que é uma língua que apresenta signos próximos a Língua de Sinais Francesa (LSF), que é tida como a segunda língua oficial no Brasil juntamente ao português.

Em meados da década de 1960, estudos do linguista americano William Stokoe, relata o reconhecimento linguístico e gramatical da língua de sinais. A partir desse marco, outros estudos sucederam-se sobre a língua de sinais (GESSER, 2009), formalizando-a em todos os países, inclusive o Brasil, nomeando-se a Língua Brasileira de Sinais, popularmente conhecida pela sigla, LIBRAS.

Consequentemente, obtiveram-se conquistas durante a trajetória na busca pelos seus direitos. Como a Lei nº 10.436 que foi decretada no dia 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências. Esta lei foi sancionada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso. Em seu Art. 1º determina que “é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados”. Esta lei reforça, ainda mais, os direitos à acessibilidade, acesso à informação e a comunicação preconizada na Lei nº 10.098 que foi decretada em 19 de dezembro de 2000, ou seja, 2 anos anteriores à lei da Libras, como é tida (SANTOS, 2017).

Com o Decreto nº 5.626 no dia 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. O presente decreto gera disposições sobre características da pessoa surda, legitimando a inclusão da Libras como disciplina curricular obrigatória para formação de professores e instrutores de Libras que lhes dão direitos a difusão da Língua Brasileira de Sinais e da Língua Portuguesa para o acesso à educação e garante ainda, o direito à saúde das pessoas surdas ou com deficiência auditiva.

O reconhecimento oficial da Libras através da legislação, teve um grande significado para a comunidade surda, pois representa a sua perseverança e luta persistente, na qual, resultou no direito ao aprendizado, não só da Língua de Sinais, mas também da Língua Portuguesa escrita, criando-se assim, maiores possibilidades para sua formação bilíngue, também garantindo que as instituições públicas e empresas de serviços públicos e de assistência à saúde, devem fazer uso da comunicação através da Língua Brasileira de Sinais para obtenção de um atendimento igualitário (BRASIL, 2002).

A partir da oficialização da LIBRAS enquanto língua oficial, a profissão do intérprete de Libras, também teve o seu reconhecimento legal através da Lei nº 12.319 decretada no dia 1º de setembro de 2010. O Art. 1º diz que, “esta Lei regulamenta o exercício da profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS”.

Através dessas mudanças de visão do surdo na sociedade, ocasionaram medidas inclusivas como a Lei nº 13.146, Art. 147-A que ressalta em seu 2º parágrafo que:

É assegurado também ao candidato com deficiência auditiva requerer, no ato de sua inscrição, os serviços de intérprete da Libras, para acompanhamento em aulas práticas e teóricas”, bem como, dá providências no que se refere a regulamentação do nível de escolarização e formação que estes profissionais devem dispor em seu currículo, além do poder público promover a capacitação destes tradutores e intérpretes da Libras (BRASIL, 2015). A referida legislação, veta a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que garante e possibilita condições de igualdade visando a qualidade de vida e inclusão social da comunidade surda (BRASIL, 2015,p.2).

Apesar desses avanços ainda são poucas as escolas de ensino básico e institutos superiores que apresentam a disciplina de Libras dentro de sua grade curricular, o que atrapalha de forma considerável o desenvolvimento da comunicação do jovem surdo, que necessita ter contato com a língua de sinais para um desenvolvimento integral de suas habilidades comunicativas precocemente (ALVES; FRASSETO, 2015), uma vez que é necessário a formação de métodos comunicativos que facilitem o aprendizado, pois o conhecimento é essencial para a formação do subjetivo e é norteador e mediador da construção do caráter para formação do cidadão crítico, criando-se a independência e autonomia para que assim possa ser alcançada novas conquistas, solicitando seus direitos de forma ética e participativa para o bem social de uma comunidade que fora marcada por preconceitos e traumas (MOURALES, 2018).

3.3 Inclusão no espaço escolar

O modelo educacional segue reinventando-se e evoluindo com o passar dos anos na intenção de alcançar a excelência educacional para todos, o que nos leva a questão do Ensino Inclusivo que visa o direito a toda pessoa que possui alguma limitação, ter acesso à educação, além da inclusão social. Com isso, refere-se a crianças, adolescentes, pessoas com deficiência ou com alguma especificidade, promovendo o direito à cidadania do indivíduo (BRASIL, 2015).

A Educação Inclusiva, por sua vez, defende o atendimento educacional especializado, assumindo o direito de todos os alunos estarem estudando juntos. Este modelo de ensino é relativamente recente, porém as instituições de ensino público e privado estão acedendo ao sistema educacional inclusivo. Escolas que passam por esse processo de transição para adaptar-se a inclusão, devem reformular seus próprios conceitos sociais e culturais, dentro do contexto da inclusão, condizentes ao que é redigido no Projeto Político e Pedagógico da própria instituição, promovendo uma mobilização dentre toda a comunidade escolar e entre a equipe de profissionais para que o atendimento educacional seja satisfatório a todos os alunos. Dessa forma, a instituição passa a assumir novas práticas educacionais a exemplo da igualdade, com

intuito de transmiti-los a todo corpo estudantil e otimizando o ensino respeitando as especificidades dos alunos.

Ao se falar de acesso de acessibilidade de ensino para todos os ensinos, ressalta-se a necessidade de inúmeros fatores, dentre os quais a capacitação de profissionais, conjuntamente com uma estruturação que permita ao aluno eficiente ter igualdade de condições de ensino é um dos temas que vem sendo cada vez mais debatidos dentro das esferas educacionais (SANTOS; OLIVEIRA, 2017).

A educação inclusiva para alunos surdos é constituída por aspectos políticos, sócio-históricos e culturais. Estes são eixos norteadores no que se remete à educação e ao ensino inclusivo que por conseguinte, baseiam-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), regulamentada pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura). Por meio desta, institui-se os direitos a educação para todos e acessibilidade difundida em valores e princípios educacionais fundamentados sob os parâmetros curriculares a interesse social, para que advenha a inclusão no espaço escolar da rede regular de ensino, assegurando ainda, a formação do indivíduo para exercício da cidadania (BRASIL, 1996).

Com esse desígnio, a Declaração de Salamanca (1994) (Conferência realizada na Espanha com o auxílio da UNESCO), faz uma análise sobre o ensino mundial e a busca por implantação de metódicas de inclusão dos jovens deficientes dentro das esferas de ensino. Na ocasião, a declaração fundamenta-se que é de suma necessidade a criação de meios entre a inserção do jovem surdo dentro das esferas sociais de ouvintes, buscando métodos que permitam uma real inclusão social.

De acordo com Vigotski (2001) um dos meios de se assegurar condições de inclusão ao jovem surdo é a educação igualitária entre ouvintes e não ouvintes e também uma melhor ambientação visual para permitir uma percepção do jovem deficiente, que apresenta um melhor desenvolvimento da visão no caso da surdez, além de uma maior difusão da língua de sinais nas diversas camadas sociais.

Mendonça, Oliveira e Benite (2017), proferem que toda Língua de Sinais possui uma modalidade gestual e visual, na qual, concerne um viés na comunicação da pessoa surda, onde permeiam-se os movimentos gestuais, simultaneamente com as expressões faciais perceptíveis pela visão facilitando a compreensão do diálogo. Em contrapartida, a Língua de Sinais distingue-se da Língua Portuguesa para a comunidade surda, pois esta só é utilizada pelos surdos exclusivamente na forma escrita. Dessa maneira, evidencia-se a necessidade de que escolas, juntamente ao corpo docente, devem adotar novas metodologias de ensino

complacentes com as especificidades do alunado, pressupondo as diretrizes de inclusão mediante ao processo educacional.

3.4 Desafios do Ensino Inclusivo

Ao longo das décadas pode-se evidenciar um avanço quanto a busca por inclusão dentro das esferas educacionais, sobretudo no período posterior a década de 90, no qual o ensino inclusivo ganhou um evidenciamento mundial e que desde então é um tema de suma importância (MEDONÇA; OLIVEIRA; BENITE, 2017).

Apesar disso, existem grandes barreiras históricas, frutos do histórico segregativo dos parâmetros tradicionais, que por muitas vezes não incluíam em seu currículo as necessidades das diversidades. Uma vivência perceptível desse aspecto é que muitos professores, que desempenham o papel de mediadores do processo de ensino-aprendizagem, não dispõem de uma boa capacitação ou formação adequada para receberem estes alunos (CAMARGO; SOFFA; MARKOWICZ, 2017). Outro ponto também que evidencia essa falta de estrutura para acolhimento ao jovem surdo é a falta de oferta da disciplina de libras nos currículos tradicionais, que acabam, por conseguinte, dificultando com isso a comunicação entre alunos ouvintes e não ouvintes (PEREIRA; BENITE; BENITE, 2011).

Estes dois fatores contemplam a obra da autora Mantoan (2003), que indaga uma discussão com ênfase no seguinte questionamento: integração ou inclusão? Frente a isso, objetiva-se a compreensão de ambos os termos, onde se faz a distinção dentre eles de maneira a efetivar uma colocação que contrapõe os significados e percepções das dicções em relação a aplicações em situações circunstanciais.

A ideia de integração e inclusão social são bases da teoria de Moatan (2003), que ressalta que esses termos apesar de próximos possuem distinções entre si: A inclusão escolar, defende os direitos dos alunos que possuem qualquer tipo de deficiência, a ingressarem nas escolas de ensino regular conforme o previsto pelos parâmetros educacionais, a partir do que é determinado para iniciação à vida escolar. Escolas que aderem a este modelo de ensino, se dispõem a fomentar os seus recursos educacionais baseados em uma reorganização estrutural fundamentada pela inclusão efetiva, atendendo às diferenças e necessidades do corpo discente independentemente do nível de ensino, implicando diretamente na qualidade do processo de ensino aprendizagem. Com isso, nota-se a discrepância existencial entre ambos os termos na qual a inclusão busca a participação do indivíduo no âmbito escolar em sua totalidade.

Uma das maiores dificuldades dos alunos surdos nos currículos tradicionais é a ausência de profissionais e materiais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem, sobretudo nas áreas das ciências exatas, que requerem por muitas vezes de fórmulas exatas e precisas que são dificultadas nas metodologias tradicionais (SOUTO, 2018).

3.5 Desafios do Ensino de Química

Atualmente tem-se significativamente uma maior quantidade de estudantes por sala de aula no ensino médio, e conseqüentemente, há uma maior preocupação acerca da qualidade do ensino ofertado a esses alunos do nosso país. De acordo com Dourado (2007), perante os baixos níveis de aprendizagem ilustrados pelas avaliações da educação brasileira, faz-se necessário uma melhoria urgente no ensino de todo o país. Por tanto, fazem-se necessárias várias ações das quais, uma das primordiais, é a qualidade das aulas.

De acordo com Silva (2011), o ensino de química em nosso país ainda é predominantemente tradicional. Esta é uma das questões evidenciadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais Brasil (1997), a qual se destaca pela utilização de regras, fórmulas e nomenclaturas, gerando uma grande desmotivação entre os alunos.

Amorim (2002, p.19) aponta para:

Um dos motivos que faz com que a química ensinada no ensino médio seja pouco atraente é a metodologia adotada pelos professores de química, que tem como principal objetivo decorar fórmulas, regras de nomenclatura dos compostos e classificação dos compostos, fazendo com que a química seja vista como uma disciplina não atrativa pelos alunos.

No que se refere ao ensino aprendizagem de química, é de grande relevância a integração dos conceitos químicos mediante o conhecimento do cotidiano. Neste sentido, se faz necessária uma abordagem contínua do ensino para que assim, haja uma modificação na forma de como os discentes vêem a química, não apenas como uma disciplina que seja considerada como decorativa de nomenclaturas, fórmulas e conceitos, mas como um ensino que lhes proporcionem na obtenção de uma visão ampla, onde saibam diagnosticar os fenômenos químicos corriqueiros do dia a dia e relacioná-los aos conceitos estudados de forma, a quebrar os paradigmas que sucede o ensino de química. Neste contexto, Massetto (1997, p. 35) assegura que:

Quando o aluno percebe que pode estudar nas aulas, discutir e encontrar pistas e encaminhamentos para questões de sua vida e das pessoas que constituem seu grupo vivencial, quando seu dia-a-dia de estudos é invadido e atravessado pela vida, quando ele pode sair da sala de aula

com as mãos cheias de dados, com contribuições significativas para os problemas que são vividos “lá fora”, este espaço se torna espaço de vida, a sala de aula assume um interesse peculiar para ele e para seu grupo de referência.

Em contrapartida, Pimenta e Lima (2005/2006) assinala que atualmente o ensino de química possui metodologias de ensino que auxiliam na aprendizagem de conteúdos de forma prazerosa e eficiente, contribuindo assim efetivamente para trazer um significado para os conteúdos de química frente ao aluno.

Obstáculos para que as novas metodologias de ensino não sejam aplicadas existem e contribuem para conteúdos sejam tratados de forma abstrata, esse argumento vai de encontro com o exposto de Silva (2011), pois o docente de química enfrenta vários desafios para ir além de obstáculos metodológicos e assim promover uma aprendizagem dos estudantes. Assim podemos considerar que as dificuldades são diversas, como por exemplo, o fator tempo, a falta de compreensão da matemática para resolver os cálculos, e até mesmo a interpretação de textos, entre outros.

Portanto, a prática pedagógica e sua reflexão são de grande importância para o processo de ensino aprendizagem em química tendo em vista, que o professor pode evidenciar as melhores metodologias para abordagem dos conteúdos programáticos da disciplina no decorrer do ano letivo adotando uma postura de mediador do conhecimento. Nesta perspectiva, Freire (1996, p. 21) destaca que "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção".

3.6 Estratégias pedagógicas

O ensino de química é uma área que tem uma grande necessidade de fórmulas e cálculos matemáticos. Devido a este ensino ser de uma área que por muitas vezes carece de práticas e metodologias alusivas ao conteúdo, apresentam uma grande dificuldade para os alunos surdos especialmente. Dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem de Química para alunos surdos, dentro das práticas da inclusão, deve promover estratégias pedagógicas inovadoras de acordo com as especificidades do ensino de química e dos estudantes surdos, minimizando tais circunstâncias e objetivando os avanços ao desenvolvimento cognitivo do aluno e o melhoramento na aquisição do conhecimento científico (ARAGÃO *et al.*, 2016).

Pereira, Benite e Benite (2011) propõem em sua obra uma didática pautando-se nos princípios da inclusão, através de uma investigação e intervenção participativa, onde o desenvolvimento da ação pedagógica se dá por intermédio da visão. Assim, tendo como

utilitário, estratégias visuais e representativas para o ensino dos Modelos Atômicos e utilizaram-se de cartazes contendo os desenhos dos modelos e instrumentos de revelação com tamanhos ampliados e bem coloridos, contendo setas que indicam os principais pontos para discorrer o diálogo dos conhecimentos teóricos sempre, mediados pela visão. A pesquisa ainda revela o emprego de outras estratégias pedagógicas como, o uso de uma história em quadrinhos, com intuito de oferecer aos alunos um ensino mais atrativo e dinâmico, porém que não deixa de gerar discussões relacionadas aos conceitos e por fim, exercícios avaliativos contendo incentivos através de ilustrações referentes a procedimentos usuais da química, que expressam os questionamentos com a mesma perspectiva visual, incentivando a construção do conhecimento de tal modo que foge do ensino tradicional que consiste em respostas prontas e acabadas das definições dos conceitos, o que também induz a memorização do assunto.

Barboza, Reis e Silva (2016), desenvolveram um recurso didático, que também versa a visão como alternativa para o ensino de Química a alunos surdos durante as aulas de História da Química. Visto que, os sinais em Libras que explanam as terminologias químicas e os materiais didáticos pedagógicos são insuficientes para o auxílio a professores e intérpretes durante as aulas da disciplina, a proposta da criação de um vídeo apresentado em Libras que aborda a fundamentação da História da Química, se torna viável não só aos alunos surdos, mas também aos ouvintes que puderam acompanhar, por meio de legendas em português, e conhecer as histórias de renomados cientistas, homens e mulheres que deram sua contribuição para a ciência, sendo nomes de grande importância para a evolução do estudo da Química. Os autores, ainda ressaltam a importância do planejamento da disciplina entre professores e intérpretes na elaboração de novas ações metodológicas que facilitem a compreensão destes alunos e assegurem a construção do conhecimento científico.

É notória a necessidade da utilização de novas práticas pedagógicas inclusivas, sobretudo no ensino dos conteúdos químicos para os estudantes surdos, pois cada assunto abordado possui simbologias e terminologias específicas ao estudo. Sabe-se que a comunidade surda utiliza-se da língua de sinais para comunicação que, por sua vez, é expressa pela cultura através de gestos corporais e expressões faciais perceptíveis a visão o que torna esse sentido mais aguçado a sua percepção que facilita as interpretações não só dos sinais, mas também dos fenômenos que se passam em seu cotidiano. Por este motivo Carneiro *et al.* (2017) tem como propósito abordar o ensino da Química Orgânica, com alvo nas características particularizadas da língua de sinais, ressaltando que o ensino deve ser instruído por metodologias exploratórias que versam a compreensão e participação ativa do mesmo igualmente aos demais alunos ouvintes. Justificando assim, a produção de um vídeo que possui intérprete virtual e apresenta

as cadeias carbônicas de maneira detalhada agradáveis a visão com a intenção de facilitar a compreensão daquilo que por muitas vezes é lecionado de forma que, apenas induz o aluno a imaginar e não ter uma forma representativa adequada aos conceitos mais abstratos.

Nesse sentido, Vilela-Ribeiro *et al.* (2014) entende a relevância na utilização de ferramentas e métodos de ensino inclusivo para estudantes surdos, explorando e alcançando o seu potencial educacional da mesma forma que é para os ouvintes. De tal modo que, fora criada uma estratégia didática para o ensino do conteúdo de Cinética Química, dispondo de aspectos visuais por meio da experimentação como subsídio para a visualização do estudo das reações químicas. A didática foi realizada em uma turma formada por alunos surdos e ouvintes, que sucedeu-se por aulas teóricas, onde foi apresentado o assunto teórico por meio de ilustrações e apresentações em vídeo para prosseguir com a aula prática, onde também foram apresentados quatro experimentos. Com base nos processos metodológicos desenvolvidos é indispensável propor uma forma de avaliar os discentes surdos e ouvintes, mas priorizando a mesma sequência didática, onde os mesmos fazem suas colocações através de desenhos e representações sobre os aspectos que retratam o conteúdo, além de discorrerem pequenos textos explicativos as relações observadas. Contudo, no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem por intermédio das experimentações aos alunos surdos e ouvintes, puderam proporcionar resoluções semelhantes entre ambos o que torna a didática efetivamente satisfatória e a um certo ponto de vista, como sendo inclusiva ao ensino.

Longhin e Marques (2015) também defendem a utilização de práticas experimentais que contemplem, dentro do contexto do ensino, a participação do aluno e a condução na percepção dos fenômenos físico-químicos, respeitando a cultura do indivíduo. Em sua pesquisa, principiaram os fundamentos relacionados aos conceitos dos Estados Físicos da Matéria. Para o desenvolvimento das atividades experimentais, utilizou-se de materiais de baixo custo e de fácil acesso como, por exemplo, velas, naftalina, balões, cartolina, entre outros objetos. Na intenção de introduzir as explicações, mediante a classificação dos estados físicos da matéria objetivando os acontecimentos observados pelo mesmo em seu cotidiano para que possa facilitar o entendimento durante o desenvolvimento da aprendizagem. Estes eventos sequenciais ocorridos resultam na consolidação da construção do conhecimento científico, respeitando a identidade de toda e qualquer especificidade da comunicação do aluno surdo.

Considerando os aspectos pedagógicos supracitados, se torna indispensável salientar o emprego das estratégias lúdicas como opção para auxiliar professores e alunos durante o ensino de Química.

Acerca dessa temática, Silva e Delfino (2016) fizeram apontamentos e reflexões a respeito da eficácia dessas práticas lúdicas agregadas à disciplina de Química no sistema de ensino regular. De acordo com a análise dos dados de sua pesquisa realizada com alunos surdos, para identificar a maior dificuldade na aprendizagem da disciplina e quais os aspectos de inclusão vivenciados pelos mesmos. Foi diagnosticado a disposição do ensino como sendo tradicionalista e a única forma de inclusão a presença do intérprete em sala. Com base no levantamento de referenciais teórico-metodológicos sobre a utilização de jogos didáticos lúdicos, que são recorrentes durante o processo do ensino e aprendizagem, declaram que esta proposta possui um grande potencial como estratégia pedagógica para mediação do conhecimento científico e inclusão escolar. Pois, a utilização de materiais que possuem essa ludicidade são ótimos meios para deixar o ambiente da sala de aula mais atrativo e dinâmico, fazendo com que professor e aluno estreitem as relações da mesma forma entre alunos surdos e ouvintes que conseqüentemente, provê um melhoramento na integração destes no âmbito escolar.

As práticas pedagógicas que fazem uso de jogos lúdicos no processo do ensino-aprendizagem em Química a alunos surdos, além de conquistar a atenção dos alunos e proporcionar uma descontração ao ambiente formal da sala de aula, é possível utilizar-se desta ferramenta inclusiva como método avaliativo. Nessa perspectiva, Ferreira e Nascimento (2014) mostram em seu trabalho o uso do jogo de tabuleiro Ludo como material didático avaliativo e inclusivo, aplicado a uma turma constituída por alunos surdos e ouvintes do 3º ano do ensino médio. Logicamente este material foi adaptado, no intuito de facilitar a compreensão dos alunos surdos, assim como suas regras para abordagem do conteúdo de Química Orgânica. Através de um questionário (pós jogo) para averiguar o desempenho dos alunos surdos e suas concepções em relação ao método avaliativo, obtiveram-se resultados satisfatórios em virtude da reciprocidade pela utilização de um jogo lúdico como instrumento avaliativo que intenciona facilitar a aprendizagem dos conceitos químicos e fixá-los, assim como incentivar o desenvolvimento e capacitação de novas habilidades que os levam a aprimorar outros conhecimentos.

Dentre as estratégias pedagógicas utilizadas para o ensino de Química a alunos surdos supramencionadas, possuem características inclusivas, pois estas utilizam-se de recursos que estimulam a visão e integram a participação não só dos alunos surdos ou somente dos ouvintes, mas sim de ambos. Independentemente da ferramenta de ensino, seja uma dinâmica, uma projeção de um vídeo, uma prática experimental ou uma brincadeira, essas metodologias são recursos didáticos auxiliares no processo de ensino-aprendizagem de maneira contextualizada,

significante para uma educação que de fato seja inclusiva, respeitando a diversidade sócio-histórico e cultural do indivíduo. Com tudo, professores de química devem empregar estes recursos metodológicos para a realização de uma didática mais satisfatória ao ensino da Química (SOUTO, 2018).

3.7 A mudança do sistema de ensino com a pandemia da COVID-19

O ano de 2020 ficou marcado na história pelo início da propagação de um vírus que surgira no país da China em meados de 2019. Devido às características do novo vírus detectado e intitulado como Sars-Cov-2 (coronavírus), estudos mostraram um alto poder de disseminação do vírus e uma grande velocidade de contaminação entre os seres humanos que ocasiona a doença da COVID-19, na qual foi reconhecida mundialmente por ter afetado todos os países e mediante aos quadros clínicos de pacientes infectados pela doença, apresentarem infecções assintomáticas e sintomáticas graves (ARRUDA, 2020).

Frente a esse cenário, foram adotadas medidas de distanciamento social, estabelecido por leis governamentais em cada país de acordo com o quadro estatístico de contaminação da COVID-19. O que restringiu diretamente na forma como vivemos em sociedade no que se refere aos nossos hábitos cotidianos, também afetou a todas as áreas trabalhistas, industriais, econômicas, saúde e educação (sendo está a mais afetada). Rapidamente, estas áreas tiveram que se adaptar, procurando outros meios de comunicação e interação humanizada que viabilizassem o cumprimento das normas de distanciamento que foram estabelecidas na intenção de prevenção da doença. Sendo assim, diversas instituições de ensino presencial tiveram que passar por uma transição emergencial, agora realizando suas atividades no formato de ensino remoto (RUSCHEL; TREVISAN; PEREIRA, 2020).

Segundo Estevão *et al.* (2020), por muito tempo, o EAD (Ensino à Distância) ficou conhecido e apresentado pelos meios de mídias de diferentes épocas, por ser um meio facilitador do ensino-aprendizagem ou profissionalizante, que viabiliza o estudo a pessoas e/ou comunidades que vivem em locais de difícil acesso, ou devido a outros motivos circunstanciais, o que lhes impedem de se deslocarem para grandes centros educacionais que lhes permitam ter uma formação específica ou até mesmo, para uma boa qualificação de mão de obra especializada para se promover ao mercado de trabalho. Contudo, a busca por esta modalidade de ensino teve crescimento significativo mesmo para quem reside nas grandes capitais, onde há uma vasta rede de ensino.

Devido às conjunturas do atual cenário, foram apresentadas opções e possibilidades emergenciais pandêmicas no Brasil através de Leis e Decretos Legislativos que regem as Diretrizes Nacionais, na qual estabeleceram normas educacionais, excepcionais a serem adotadas pelas instituições e redes de ensino por meio do EAD no que se refere à disseminação de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para o atendimento escolar que remete-se ao desenvolvimento e realização das atividades não presenciais, sobretudo a Internet (BRASIL, 2020).

Tomando o conhecimento dos decretos que legitimam o modelo educacional EAD, pelo fato de já ser existente no Brasil e com o passar dos anos a busca por este ensino ter crescido significativamente e em virtude das condições pessoais de aportes tecnológicos de meios facilitadores da comunicação, onde dados estatísticos demonstram o alcance que a internet tem sob os jovens e adultos, Estevão *et al.* (2020) reafirma as possibilidades do ensino remoto e ainda ressalta que para esta modalidade de ensino “[...] cabe ao aluno gerenciar seu próprio aprendizado, tendo autonomia para estudar e “assistir” às aulas de acordo com seu tempo disponível”.

A complexidade dos infortúnios ocorridos, resultam na reformulação da maneira com que docentes realizam seus planejamentos e estratégias pedagógicas voltadas ao ensino remoto. Trabalhos como o de Oliveira *et al.* (2020) que conceitua-se de um material de apoio que possui uma narrativa de diálogo direcionado aos educadores, objetivando orientá-los na elaboração de seus planejamentos didáticos, onde se faz uma descrição das etapas de elaboração do planejamento, considerando a adaptação dos mesmo mediante a nova forma de ensino emergencial.

Silva, Andrade e Brinatti (2020), também evidenciam a importância do planejamento didático pedagógico para uso das tecnologias, apresentando uma ressalva a respeito da discrepância entre instituições de ensino totalmente planejadas e especializadas no EAD, das demais instituições que se detiveram a esta modalidade de ensino não-presencial por motivos alternativos em meio a uma situação de crise emergencial na qual, educadores seguem um viés de metodologias que seriam ministradas presencialmente, pois tem-se o intuito de retorno às atividades presenciais mediante a diminuição do estado de calamidade pública no país.

Todavia, há um grande interesse vinda de autores como Silva, Franco e Avelino (2020) em realizar pesquisas e estudos que levem em conta o contexto da pandemia, voltados a apresentar condições objetivas para o trabalho dos professores e dos alunos, demonstrando aplicações nos ambientes virtuais de ensino. Realizando-se assim, um estudo de caso sobre a utilização de sistemas computacionais que utilizam técnicas remotas aplicadas ao EAD na

perspectiva de garantir a qualidade educacional no processo de ensino-aprendizagem nesta nova modalidade de ensino mediada por tecnologias.

Em relação a mudança do sistema de ensino ocorrido de forma global, houve uma dificuldade ainda maior para práticas inclusivas em salas mistas, uma vez que muitos professores tiveram dificuldades na utilização das TIC's nesse novo sistema de ensino, afetando a comunicação entre aluno-professor e também dificultando a interação entre professores e intérpretes, inibindo com isso o processo de ensino-aprendizagem para os alunos surdos (CARABELLI, 2020).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de Estudo

O presente trabalho consiste em um estudo investigativo/exploratório, possuindo características descritivas que analisa aspectos qualitativos acerca da visão de professores, alunos surdos e intérpretes sobre as aulas de Química no contexto do ensino à distância, mediante entrevistas realizadas via ligação telefônica e questionários respondidos por meio de formulários digitais, com o propósito de reunir e sintetizar informações pertinentes, abrangendo os métodos de promoção da inclusão dos discentes durante o ensino remoto, objetivando o contexto histórico-cultural da comunidade surda.

O estudo parte do pressuposto que as instituições de ensino básico precisaram se adaptar ao ensino remoto devido a obrigatoriedade do distanciamento social durante a pandemia da COVID-19 e busca investigar quais foram os métodos, recursos e estratégias adotados pelos docentes para darem continuidade ao processo de ensino-aprendizagem dos discentes surdos, considerando a necessidade de uso de práticas inclusivas.

Segundo Dalfovo; Lana e Silveira (2008), a abordagem qualitativa possibilita ao pesquisador apreender características descritivas, bem como compreender e interpretar as particularidades dos indivíduos e das suas realidades contextuais, considerando a problematização e os objetivos da pesquisa. Nesse sentido, Günther (2006) enfatiza a complexidade que uma pesquisa qualitativa pode apresentar, enfatizando as peculiaridades relacionadas à aspectos, tais como: a coleta de dados, a transcrição e a análise dos mesmos, salientando ainda a responsabilidade que a pesquisa qualitativa exige do pesquisador, pois os trabalhos que se constituem a partir desse tipo de estudo devem satisfazer a critérios de qualidade de pesquisa, para que o pesquisador obtenha a credibilidade que sua narrativa requer.

4.2 Participantes

Enquanto participantes, a pesquisa pôde contar com a contribuição voluntária de 3 (três) alunos surdos, 2 (duas) mães, 4 (quatro) professores de química e 2 (dois) intérpretes que frequentam uma turma de 2º série do ensino médio regular de uma escola pública de Nova Floresta, um município brasileiro situado no estado da Paraíba, localizado na Microrregião do Curimataú Ocidental Paraibano, e uma turma mista de nível médio técnico de uma escola pública, localizada na rodovia BR-104, km 6, S/N, na Zona Rural do município de Cuité,

localizado também no Curimataú paraibano. Enquanto participantes, destaca-se também a contribuição das mães dos referidos alunos surdos, haja vista que os pais exercem fortes influências no processo educativo de seus filhos, o que também compete a estes, propiciarem um antro familiar favorável mediante as suas especificidades que visam oportunidades socioculturais igualitárias.

Buscou-se, no presente estudo, a participação dos alunos surdos para realizar uma análise da realidade do ensino de química no atual cenário de educação à distância, considerando as demandas e especificidades das condições de aprendizagem desses alunos. Para tanto, fez-se necessária a participação dos professores e intérpretes também, haja vista que autores como Barboza, Reis e Silva (2016), afirmam que uma das maiores problemáticas na inclusão de alunos surdos no ensino de química é proveniente da falta de habilidades do professor com a comunicação e o uso da língua de sinais, recaindo sobre o intérprete a responsabilidade de explicar as discussões do conteúdo abordado, contrapondo a posição de neutralidade que se espera do profissional intérprete durante a tradução simultânea. Além disso, destaca-se a questão do papel do professor como mediador do conhecimento, haja vista que este é, de fato, o responsável pelo processo de ensino e por mediar o contato entre o aluno e o conhecimento científico.

4.3 Coleta de dados

Em decorrência do atual cenário de pandemia, a coleta de dados desse estudo realizou-se de forma a respeitar as recomendações do Ministério da Saúde sobre o distanciamento social, visando a evitar a propagação do coronavírus. Nesse sentido, o Ministério da Educação autorizou a realização das atividades relacionadas aos processos de ensino-aprendizagem por meios remotos, mediante o uso de recursos tecnológicos/digitais, objetivando a continuidade da formação dos discentes e assegurando seu direito a uma educação de qualidade.

Inicialmente, a coleta de dados ocorreu mediante o contato com os participantes através de um aplicativo de troca de mensagens por celular, com o intuito de estabelecer um primeiro momento de conversação com os participantes para esclarecer os objetivos do estudo, solicitar a participação dos mesmos e tentar compreender melhor a forma com que as aulas estão ocorrendo.

Após essa conversa preliminar, foram enviados aos participantes formulários digitais (elaborados na plataforma do Google Forms) para a coleta das informações requeridas na pesquisa, tendo esses formulários sido estruturados mediante questionamentos que visavam a

alcançar os objetivos da pesquisa, o que remete aos aspectos relacionados à inclusão e aos recursos virtuais utilizados para viabilizar a mesma, aos desafios e avanços do ensino na modalidade remota, e às relações no ambiente virtual de sala de aula. Considerou-se ainda a necessidade de realizar entrevistas com as mães responsáveis pelos alunos, provedoras de informações pertinentes ao estudo, objetivando compreender desde o perfil de diagnóstico até a ingresso e trajetória da vida acadêmica dos mesmos, bem como, suas dificuldades e limitações que enfrentam no meio acadêmico virtual.

4.4 Análise de dados

A análise dos dados provenientes das respostas dos participantes teve o auxílio da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2002), mediante a elaboração de categorias referentes às respostas apresentadas pelos professores, intérpretes e alunos. A interpretação do conteúdo também possui um caráter exploratório, com a intenção de analisar em que medida as colocações dos voluntários podem ser consideradas semelhantes ou controversas, mediante um comparativo de concepções e perspectivas sobre as experiências vivenciadas por ambos.

O método de análise de Bandin (2002), implica na estruturação preliminar da análise de dados em três etapas, sendo estas:

1) A pré-análise – etapa de organização do material para se estabelecer concepções iniciais, pautadas no desenvolvimento e esquematização de um plano de estudo, o que requer os seguintes procedimentos: a) leitura flutuante; b) escolha dos documentos; c) formulação das hipóteses e dos objetivos; d) referenciação dos índices e a elaboração de indicadores; e) preparação do material.

2) A exploração do material – incide na subjetividade de gerenciar o plano de análise/interpretação do material como um todo, podendo ser realizado de maneira mecânica/manual ou mediante programas computacionais, consistindo, portanto, na codificação do material elencado no estudo.

3) O tratamento dos resultados, inferência e interpretação – implica na atribuição de significados aos dos resultados obtidos, remetendo à relevância das informações e seus impactos sobre os resultados, o que possibilita interpretações e inferências baseados nos objetivos da pesquisa e no referencial teórico utilizado.

4.5 Procedimentos éticos

Os participantes da pesquisa receberam um Termo de Anuência Institucional (anexo C) e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (anexo A) na forma impressa e também anexado ao formulário digital disponibilizado pelo link de acesso (via Google Forms), do qual foram devidamente informados (as), sobre os elementos pertinentes da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da sua participação, assegurando ainda os princípios de sigilo da identidade e das demais informações dos participantes, assim como das instituições, também deixando explícito divulgação apenas em contextos científicos dos resultados da pesquisa.

Os voluntários foram informados sobre os objetivos da pesquisa e sobre os procedimentos relacionados à mesma em condições remotas e pessoais, mediante as entrevistas realizadas. Buscou-se ressaltar a todo momento que o uso das ferramentas digitais se dá exclusivamente pelo fato de serem meios de registro para a coleta de dados, bem como foi enfatizada a relevância de sua contribuição no processo investigativo. Destaca-se ainda que o projeto da pesquisa em questão foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFCG pela Plataforma Brasil e se encontra aguardando aprovação.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No cenário atípico de pandemia da COVID-19, as instituições de ensino adotaram medidas preventivas que objetivam a continuidade da formação dos discentes. Por esta razão, os procedimentos nas metodologias educacionais passaram por adaptações, onde cada instituição buscou se reinventar da melhor forma possível, assumindo didáticas educativas distintas. Com intuito de obter melhores informações e esclarecimentos na forma pela qual cada instituição procede com as atividades remotas, houve um momento de conversação com um dos participantes de cada instituição (fazendo-se uso dos recursos tecnológicos), os participantes responsáveis pelo fornecimento destas informações foi a diretora da instituição de Cuité-PB e uma professora de Química da instituição de Nova Floresta-PB.

5.1 Procedimentos de ensino remoto adotados pelas instituições

A diretora da instituição localizada nas imediações da cidade de Cuité – PB, relatou as mudanças que ocorreram no ensino técnico integral (que a instituição oferece ao alunado) para manter o cumprimento das aulas. Por isso, fora necessário realizar um replanejamento participativo com todos os profissionais da educação para determinar quais os veículos remotos a utilizar, seguido de uma preparação/capacitação para manuseio dos meios digitais, além de estabelecerem um novo cronograma de horários para execução das aulas síncronas. As aulas ocorreram no horário do turno da manhã, dando-se início às 8 horas com término às 12 horas, dividindo-se em um quadro de 6 aulas. Foram disponibilizados os livros didáticos aos alunos, kit de material escolar e também, distribuído às famílias, cestas básicas a cada bimestre.

Todas as aulas são ministradas através da plataforma do Google Meet, onde professores e alunos podem interagir remotamente em sala de aula online, na qual, professores mantêm regularmente o acompanhamento do aprendizado e contato através de mensagem de texto. Professores ainda dispõe de atividades na plataforma do Google Classroom e também, na forma impressa para aqueles alunos que não têm acesso às plataformas digitais. A mesma ressalta que por determinação da Secretaria Estadual de Educação, consideram a participação como critério avaliativo a partir de um dos meios de participação pelo qual o aluno optou. Também tornou-se recorrente o uso de formulários através do Google Forms como forma de monitoramento.

A professora de Química que leciona na instituição localizada na cidade de Nova Floresta – PB, relatou algumas dificuldades no início, mas algumas adaptações foram

imprescindíveis ao ensino na modalidade remota. De acordo com o relato, primeiramente as aulas eram síncronas via Google Meet e outras gravadas, abordando os principais pontos e discussões do conteúdo e posteriormente disponibilizadas na plataforma do YouTube para acesso fácil aos alunos. Dispondo deste material, ele serve como uma videoaula de revisão, onde os alunos podem rever as explicações do conteúdo sempre que for necessário. Os demais professores da instituição também adotaram este método, pois os mesmos chegaram ao discernimento de que era pouco significativa a participação dos alunos durante as aulas síncronas, de acordo com o seguinte relato:

“Chegava na hora da aula online e não aparecia aluno, então a gente só perdia tempo e ainda perdia o conteúdo, então atrasava o conteúdo”.

Em relação aos procedimentos avaliativos tradicionais que conhecemos, tais como, provas escritas, elaboração e apresentação de trabalhos de pesquisa, não foram mais utilizados, ou seja, os professores não puderam avaliar os alunos por meio desses instrumentos durante o ensino remoto. Passou-se então, a realizar avaliações de acordo com critérios, tais como: participação e retorno das atividades que os professores disponibilizam na direção da instituição de ensino no formato impresso, por exemplo. Essas últimas se assemelham a uma apostila de conteúdos e atividades elaboradas pelos docentes para aqueles alunos que não possuem acesso à internet (sendo geralmente aqueles que residem na zona rural), previstas para que sejam realizadas dentro de um mês, aproximadamente, além de também ficarem disponíveis em formato digital, através da plataforma do Google Classroom. É notável as semelhanças nos procedimentos pedagógicos e ferramentas digitais adotadas por ambas as instituições, embora haja divergências nas narrativas das profissionais entrevistadas, o que pode ter sido ocasionado pelo fato de ocuparem cargos distintos nas instituições de ensino em que cada uma delas atua. Observa-se que as informações contidas no relato vindo da diretora são mais precisas e objetivas, envolvendo informações pertinentes a forma de organização e funcionamento do ensino remoto como um todo, o que condiz com a sua posição de diretora. Já o relato da professora de Química envolve uma descrição de sua vivência pessoal, na perspectiva remota, não só pelas relações com os discentes, mas também com os demais professores da instituição, sugerido que houve a manutenção do diálogo e da socialização dentre o corpo docente, mediante as trocas de experiências com o ensino à distância. Estes relatos, são originários da realidade de educadoras que, assim como muitos outros profissionais da educação, viram-se na necessidade de se reinventar, de recriar as dinâmicas pedagógicas que eram tidas presencialmente, adequando-as ao ensino remoto.

5.2 Descrição sobre as condições dos estudantes

Das condições dos alunos surdos que residiam no município de Nova Floresta – PB, destaca-se que, coincidentemente, estes são irmãos. No relato da mãe, responsável pelos estudantes, a mesma afirma que a condição de surdez de seus filhos é proveniente de causas hereditárias pois, além do fato de possuírem surdez congênita, há um histórico familiar de parentes próximos (tio e primo) que também são deficientes auditivos.

Com relação aos estudantes surdos, uma é do sexo feminino (com a idade atual de 24 anos) e o outro do sexo masculino (com a idade atual de 16 anos). Em sua moradia residiam 4 (quatro) membros, sendo a mãe e o pai, ambos ouvintes, e seus dois filhos surdos. Durante a entrevista com a mãe, ela descreveu as dificuldades enfrentadas pela sua filha ao ingressar, primeiramente, na escola durante as séries iniciais, devido às limitações na comunicação com o professor e os demais alunos, ao dizer que:

“Nem ela entendia os professores, nem os professores entendiam ela e nem os alunos, ela era excluída”.

A mãe ainda afirmou que quando o seu filho mais novo atingiu a faixa etária em idade para ingressar na escola, ele também sofreu com o mesmo tipo de exclusão.

Com relação à aluna surda, ressalta-se ainda que, segundo a mãe, aos 7 (sete) anos de idade ela sofreu uma convulsão, e seu quadro foi acompanhado por um médico que realizou um tratamento com medicações específicas. Ainda por recomendação do médico, foi sugerido que ela só frequentasse a escola se fosse de sua vontade. De acordo com a mãe, após as crises convulsivas, ela se tornou mais agitada e de *“comportamento nervoso”*, o que a levou a fazer consultas médicas na capital, em João Pessoa – PB, com Psiquiatras que, posteriormente, diagnosticaram na menina um transtorno mental e distúrbio intelectual. Desde então, a mesma faz uso de medicamentos controlados, sob acompanhamento do Psiquiatra, caso haja a necessidade de mudanças na dosagem ou troca do medicamento, mas, durante o período de pandemia da COVID-19, não foi possível o retorno ao acompanhamento médico especializado.

Além do acompanhamento psiquiátrico que a moça faz, ambos os irmãos são submetidos ao exame BERA (sigla em inglês para Brainstem Evoked Response Audiometry) regularmente, antecipando o vencimento do laudo médico que possui validade de 2 (dois) anos. De acordo com Souza *et al.* (2007), o exame também é conhecido como Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico, utilizado para avaliar todo o sistema auditivo e também para a triagem de síndromes cócleo-vestibulares, na busca de identificar possíveis lesões retro-cocleares.

Diferentemente de sua irmã, que foi diagnosticada com surdez profunda, o rapaz possui 30% de sua capacidade auditiva. Dessa forma, o mesmo consegue ouvir fazendo uso de seu aparelho auditivo, necessitando de acompanhamento com um fonoaudiólogo, o qual trabalha a sua oralização. Mas este é um caso que gera grande sensibilidade e frustração vindas de um surdo congênito, obviamente ele sempre optará pela comunicação materna, através da língua de sinais.

Como foi sugerido pelo médico, a estudante optou por parar de frequentar a escola, em concordância com a sua mãe, por perceber o quanto frequentar as aulas estava lhe causando transtornos e agravando o seu estado emocional. De acordo com a mãe, a mesma chorava constantemente na escola.

Ressalta-se que, apesar de não frequentar a escola, a moça continuou a estudar Libras na Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência (FUNAD), localizada na capital de João Pessoa – PB. Para que ambos pudessem iniciar a imersão no estudo da Libras na fundação, os jovens foram submetidos a uma triagem, normalmente utilizada para determinar as especificidades do sujeito para melhor atendimento dos serviços oferecidos, que perdurou 2 (dois) anos. A mãe, desde então, sempre acompanha seus filhos nas viagens à FUNAD e logo compreendeu a necessidade que eles tinham em aprender a língua oficial de sinais, pois, quando não tinham conhecimento algum sobre a Libras, ambos se comunicavam através de sinais pré-determinados pela sua mãe, desenvolvidos pela necessidade que havia pela condição semelhante de seu irmão.

Dessa forma, a mãe passou a também ansiar pelo estudo da Libras, objetivando estabelecer uma comunicação integral a dos seus filhos. Buscou também cursar a Libras na fundação, mas, para isso, a direção do órgão requereu uma certificação de conclusão do estudo do nível médio, a qual ela não possuía. Mas, diante do obstáculo, a mesma se matriculou no ensino EJA (Educação de Jovens e Adultos) e, ao conseguir apresentar a declaração de conclusão do nível médio, finalmente, pôde fazer o curso de Libras. A mãe ressalta que, as turmas em que estudavam eram distintas umas das outras, ou seja, cada qual permanecia em uma sala diferente, pois os procedimentos didáticos eram lecionados de acordo com a diagnose da triagem: a mãe que era ouvinte, por exemplo, permanecia em uma turma de ouvintes, assim como seus filhos permaneciam em salas diferentes, de acordo com o seu perfil.

Era perceptível pela mãe a boa interação de seus filhos mediante o uso da Libras, por proporcionar que se comunicassem de forma igualitária com os professores e os demais surdos. Logo, a vivência no âmbito escolar nunca foi fácil para estes alunos e no decorrer da fala da mãe, fica nítido que o maior agravante da exclusão dos mesmos pode resumir-se a língua,

predominantemente oral, da sociedade na qual estamos inseridos, tornando a vida dos alunos surdos mais difícil mediante a vasta população que praticamente não possui nenhuma habilidade em se comunicar através da língua de sinais. Desta forma, os alunos surdos tornam-se alvos fáceis para outros alunos que praticam bullying.

Nesse sentido, a mãe sempre manteve a rotina de levá-los e buscá-los na escola, com o intuito de inibir as ofensas e implicações que seus filhos sofriam diariamente, vindas de outros alunos. Essa rotina mudou com a chegada da intérprete, que passou a acompanhá-los, nas idas e vindas à escola, o que tornou nítida a confiança que a mãe deposita na intérprete:

“Eles estando com a intérprete eu estou tranquila”.

Ressalta-se que conseguir o acompanhamento dessa intérprete não foi nada fácil, pois só aconteceu porque a mãe buscou mais informações sobre os direitos de seu filho no âmbito escolar e tomou o conhecimento do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que tornou obrigatória a presença de tradutor de Libras em sala de aula, de acordo com o referido artigo:

Art. 23. As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação (BRASIL, 2005).

A mãe buscou incansavelmente, através dos meios legais, por quase 2 (dois) anos, devido ao processo burocrático. Inicialmente, a mesma procurou informações com a escola sobre a solicitação de um intérprete para seu filho, e obteve uma resposta contrária ao que se desejava. Assim, ela se dirigiu a 4ª Regional de Educação na cidade de Cuité, para procurar providências para a situação. Ao repassar os dados pessoais de seu filho, descobriu que seu nome já constava no sistema e se encontrava em uma lista de espera para o acompanhamento profissional, pois um ex-professor da instituição já havia comunicado sobre a necessidade de um intérprete durante as aulas. Tempos depois, ao conversar com seu irmão que residia no município de Picuí – PB, ela ficou sabendo que em breve ele iria concluir seus estudos, deixando a intérprete disponível para atender as necessidades de seu filho. Esta informação foi comunicada à 4ª Regional de Educação, que solicitou sua presença na instituição em Nova Floresta.

Desde então, a intérprete passou não só a realizar as traduções simultâneas, mas também a defender os direitos de bem estar dos jovens, buscando outras oportunidades de inclusão social no âmbito escolar para garantir um tratamento igualitário, além de incentivar (a pedido da mãe) sua filha a voltar aos estudos, visto que o seu irmão já se encontrava cursando a mesma série que ela.

De acordo com a fala de sua mãe, e após as intervenções da intérprete, os alunos passaram a se sentir realmente incluídos no ensino. Passaram a fazer amizades com os colegas em decorrência do interesse dos mesmos pela comunicação através da Libras e passaram a participar dos eventos escolares, mediante apresentações explicativas em feiras de ciências, traduções musicais, participações em palestras em instituições e organizações em cidades circunvizinhas.

Hoje, devido a necessidade do ensino remoto, eles só vêm sua amiga intérprete através da tela do celular. De acordo com o relato, ambos possuem um aparelho celular que utilizam para assistirem as aulas remotas, porém, os irmãos realizam adaptações para melhor visibilidade dos sinais durante a tradução simultânea das aulas. Ambos possuem acesso a sala de aula online através de seus celulares sendo que, um permanece com destaque no professor e sua exposição do conteúdo, e o outro aparelho, permanece em um único plano com a imagem da intérprete. Para as aulas de Libras cursadas pela FUNAD, também passaram por adaptações ao ensino remoto. As aulas aconteciam nas quintas-feiras, no turno da manhã, a partir das 8 horas até às 12 horas. Durante o ensino à distância, as aulas passaram a ocorrer nas terças-feiras à tarde, a partir das 14 horas às 16 horas. As aulas de Libras que a mãe também cursava na fundação foram interrompidas desde o início da pandemia por motivos de falta na renovação das matrículas, visto que apenas 2 (duas) pessoas renovaram suas matrículas, o que não foi suficiente para dar continuidade ao curso.

Em relação às condições do estudante surdo que frequenta a instituição escolar localizada no município de Cuité – PB, este reside no município de Jaçanã no Rio Grande do Norte, onde faz moradia com seus pais e seu irmão mais novo, todos ouvintes. Em sua entrevista, a mãe e responsável pelo discente fez uma descrição da vida acadêmica de seu filho, seguindo uma linha do tempo a partir do seu diagnóstico.

Durante a sua gravidez, no 2º mês de gestação, ela contraiu o vírus do gênero Rubivirus que causa a doença da rubéola. O tratamento para essa doença é relativamente simples, por promover o alívio dos sintomas tais como, febre, manchas vermelhas na pele, dores de cabeça, entre outros. No entanto, o contágio da rubéola durante a gravidez é considerado grave, no caso de contato com o vírus durante os 3 (três) primeiros meses de gestação, por ocasionar má formação do bebê, sendo uma das complicações tardias mais comuns, a surdez (LIMA *et al.*, 2019).

Ao nascer, seus pais observaram a falta de resposta aos sons ambientes, ao propor estímulos sonoros objetivando manifestos naturais através de brinquedos como chocalho, por exemplo, mas seus reflexos de reação eram pouco perceptíveis. Porém, os pais de primeira

viagem, permaneceram em estado de negação até os seus 3 (três) anos de idade. Após a conformidade do quadro de surdez, seus pais buscaram ajuda médica especializada de um otorrinolaringologista, que confirmou a perda de audição bilateral neuro-sensorial.

Da ingressão na escola, ao contrário do que se espera, as séries iniciais não foram marcadas por dificuldades no convívio interativo do âmbito escolar, pois de acordo com sua mãe, ele não tinha muito conhecimento sobre a diferença dada entre ele (pessoa com deficiência auditiva) e as outras crianças. Entretanto, com o passar dos anos, ele começou a se questionar entre as diferenças que observara no dia a dia, e sua mãe optou por fazer uso de uma analogia afetuosa para exemplificar as deficiências que notara no seu meio:

“Mamãe usa óculos, você usa aparelho, as pessoas tem diversas deficiências e a sua é apenas mais uma”.

Mesmo fazendo uso do aparelho auditivo convencional, houve obstáculos que começaram a dificultar sua alfabetização, pois o mesmo não conseguiu se beneficiar com o uso do aparelho, além de não fazer uso da Libras devido ao seu desejo pela comunicação oral. Conseqüentemente, durante todo o ensino fundamental não foi disponibilizado um tradutor intérprete em sala de aula. Sua mãe ainda insistiu na repetição de algumas séries do ensino fundamental (resultando em um atraso de três anos) para que seu filho não se sentisse prejudicado ao prosseguir em uma turma com o nível mais elevado de ensino.

O processo de oralização do estudante, enquanto criança, se tornou possível mediante a realização do procedimento cirúrgico do Implante Coclear, também conhecido por Ouvido Biônico. O implante é proposto a pacientes que possuem o diagnóstico de perda auditiva bilateral de severa a profunda, seja pelo motivo de surdez congênita, ou seja, desde o nascimento, seja pela perda da audição antes do desenvolvimento da fala, sendo também indicado até mesmo para pessoas que escutavam e que perderam a audição após o desenvolvimento da fala. O implante coclear consiste em uma prótese eletrônica introduzida na orelha interna, que capta a onda sonora e transforma em impulso elétrico, estimulando o nervo auditivo através dos eletrodos posicionados na cóclea (TEFILI *et al.*, 2013).

O seu primeiro contato com a Libras se deu durante os acompanhamentos no Atendimento Educacional Especializado (AEE) na sua cidade natal. No entanto, o discente não se identificava com a Libras no primeiro momento, sobretudo, por coincidir com a época de monitoramento e acompanhamento do implante. Segundo Farias e Braga (2019), é comum que a criança filha de pais ouvintes, no processo de aquisição da linguagem, a comunicação se torne mais tardia, pelo fato da família não ter domínio sobre a língua de sinais.

A Libras é uma língua natural da pessoa com surdez, pois ela se torna instintiva, mais cedo ou mais tarde, o que se torna evidente quando a mãe relata que:

“Quando ele foi ficando maior, ele foi vendo a necessidade da Libras. Então já foi nessa fase agora de uns dois anos pra cá, aí ele foi se identificando com isso também, o que eu achei muito bom e está sendo muito bom para ele”.

Ainda, segundo o relato, hoje, aos 19 anos de idade e cursando a 2ª série do nível médio técnico, ele também segue estudando Libras no AEE do município de Santa Cruz – RN. A sua relação com a comunicação através da Libras se mantivera predominante durante a ingresso na atual escola, pois a instituição de ensino priorizou dispor do acompanhamento integral de um intérprete de Libras em sala de aula. Através da socialização com os demais colegas, ele pôde conquistar novos ciclos de amizades que, infelizmente, ficaram comprometidas pelo ensino remoto, voltando o estudante a apresentar um sentimento de carência pela falta de convivência no novo contexto escolar, especialmente com as amizades que conquistara.

No que se diz respeito aos professores de Química, é explanada, a seguir, sua visão e concepções sobre o ensino de Química a alunos surdos:

5.3 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos professores

No que se refere ao perfil de formação dos professores, dos quatro participantes, todos afirmam que durante a sua formação tiveram contato com a Libras através da componente curricular previsto pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, o qual, de acordo com o Artigo 3º, afirma que “A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior”. Apesar disso, ao serem indagados sobre o seu nível de conhecimento sobre a Libras, após os cursos de formação, todos qualificam o seu nível de fluência em Libras como sendo ruim.

Apesar das diversas dificuldades no exercício do ensino de Química, professores ainda devem dispor de ferramentas didáticas pedagógicas inclusivas para o atendimento dos alunos surdos. Nesse contexto, os professores expressaram algumas dificuldades enfrentadas na inclusão dos alunos surdos durante suas aulas, entre elas, a falta de capacitação adequada e domínio da língua de sinais, para que consigam uma melhor adaptação de suas aulas e, por conseguinte, melhorar a relação entre professor e aluno. Paula, Guimarães e Silva (2018) enfatizam a necessidade que há nos cursos de formação de professores, em virtude da carência do contato e conhecimento sobre a educação inclusiva, defendendo a necessidade de um

redimensionamento das políticas de formação de professores objetivando adequar os cursos à realidade inclusiva.

Embora, os participantes consideram que práticas pedagógicas podem contribuir na inclusão mediante a utilização de uma linguagem visual através de ferramentas digitais e simuladores que, acima de tudo, objetivam facilitar a compreensão, com intuito de propiciar um ambiente de estudo no qual, sintam-se acolhidos e não excluídos dos demais, intermediando-se uma formação continuada a estes alunos que, por muitas vezes, se sentem impedidos de dar continuidade aos estudos e/ou a formação durante um ensino superior. Pois, de acordo com a investigação de Ziotto, Souza e Andrade (2018), embasada em dados do INEP (Instituto Nacional de Educação de Surdos), referente a evasão de alunos surdos em instituição de ensino superior, o maior índice de evasão, ocorre durante os dois primeiros semestres de curso, indicando dificuldades de permanência desde o início da trajetória acadêmica, concluindo que, o principal motivo seja pela falta de efetividade na inclusão destes.

Com a finalidade de objetivar a inclusão, professores de Química também fazem uso das práticas pedagógicas para inclusão dos alunos surdos durante o ensino à distância, procurando utilizar-se de figuras ilustrativas que fazem menção ao conteúdo, por meio das apresentações em slides e simulações virtuais, como forma de adaptação ao ensino remoto para realização de práticas, uma das melhores maneiras de transmitir o conhecimento teórico demonstrando-se a prática por intermédio da visão.

Fatos interessantes sobre as concepções dos professores sobre suas avaliações, referentes ao desempenho escolar dos alunos surdos durante o ensino presencial e após o ensino remoto, chamam atenção para o comprometimento do desempenho dos alunos, afirmando que o desempenho escolar parte de “*muito bom*” para “*bom*” durante o ensino remoto, assim como de “*mediano*”, passou-se a ter um “*baixo*” desempenho escolar. Em justificativa, um dos professores participantes, diz que os alunos surdos:

“São bastante esforçados, apesar das dificuldades de compreensão dos conteúdos têm um desempenho razoável”.

Embora os alunos surdos sejam bastante esforçados, o mesmo ainda relata sua observação dos impactos decorrentes das adaptações ao ano letivo remoto, mediante as implicações do desempenho escolar. Em ressalva, afirma:

“Nota-se uma maior dificuldade no desempenho das atividades durante o ensino remoto”.

Torna-se evidente as desvantagens dos alunos surdos frente aos ouvintes mais, consideravelmente, pelos surdos congênitos que lidam com a privação de informações externas

do cotidiano desde a infância, pela falta da exposição a situações comunicativas que geram consequências para aquisição de sua linguagem própria. Ao contrário dos ouvintes, os surdos, principalmente os filhos de pais ouvintes, não estão inseridos em um meio cultural que propicie a aprendizagem da sua língua natural (GONÇALVES,2016 e SACKS, 1990).

A respeito das concepções dos professores de Química, sobre o ensino remoto ter proporcionado alguma oportunidade que venha a favorecer o ensino de Química aos alunos surdos, todos declaram pontos positivos, de acordo com o seguinte relato:

“Acredito que sim (as aulas remotas favoreceram o ensino de Química aos alunos surdos), pois o uso de simuladores e algumas ferramentas digitais proporcionaram uma nova forma de comunicação com a linguagem química”.

Esta percepção se dá certamente, em decorrência da concepção de que a aquisição do conhecimento entre os surdos é mediada pela visão, vinculando-se esta ideia à prática de buscar facilitar o entendimento do aluno pela utilização de simuladores visuais.

É evidente que foi de fundamental importância a adoção do ensino remoto pelas instituições educacionais, devido ao cenário de pandemia da COVID-19. A sensibilidade do professor em relação a adaptação repentina ao ensino mediante circunstâncias tão calamitosas, transpassa um certo otimismo para mantimento do propósito do seu exercício, ao afirmar que:

“O ensino remoto é inovador, mas não com maior eficiência que deveria ter. Mas é a ferramenta que temos para continuarmos ensinando”.

Além do mais, o ensino remoto se tornou indispensável para que os estudantes possam dar continuidade ao seu processo de ensino-aprendizagem, no entanto:

“Em relação aos alunos surdos a dificuldade é maior, mas não impossível”.

Todavia, os procedimentos envolvidos ao ensino remoto ainda apresentam algumas falhas que podem estar relacionadas tanto ao fato de muitos alunos não terem acesso às mídias digitais por questões sociais, quanto ao fato de que, mesmo aqueles que têm acesso, não apresentam boa capacidade de autorregulação, como a educação remota exige.

5.4 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos intérpretes

Ao que concerne, o perfil de formação acadêmica dos dois intérpretes participantes da pesquisa, ambos possuem graduação em Libras e qualificam seu nível de fluência na língua de sinais como sendo ótima. Esse critério de formação também foi determinado pelo Decreto nº 5.626/2005, de acordo com o Artigo 17. “A formação do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa deve efetivar-se por meio de curso superior de Tradução e Interpretação, com

habilitação em Libras - Língua Portuguesa”. A Lei de nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, ainda regulamenta a profissão do Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.

Em meio às possibilidades que favorecem a acessibilidade aos alunos surdos durante sua formação educacional, destaca-se a necessidade da presença do Tradutor Intérprete de Libras de Língua de Sinais (TILS), tendo como propósito, favorecer o acesso ao ensino da comunidade surda, através do auxílio na comunicação dos alunos surdos. Em consequência, o profissional desempenha o papel de mediador nas relações e comunicações com as pessoas ouvintes (LACERDA, 2010).

Em virtude do questionamento relacionado sobre as principais dificuldades que estes profissionais enfrentam durante as traduções simultâneas ao decorrer das aulas de Química, os intérpretes concordam que, uma das maiores dificuldades é, sem dúvidas, a falta de sinais em Libras para os termos específicos da Química, contrapondo a fala rápida do professor durante as explicações do conteúdo. Este são os fatores mais recorrentes de queixas vindas dos profissionais, enfatizando a carência de sinais existentes em virtude das lacunas linguagem química, comprometendo, conseqüentemente, a construção do conhecimento ao aluno que tem a Libras como sua primeira língua (SOUZA; SILVEIRA, 2010).

Sobre as concepções dos participantes relacionadas às práticas pedagógicas que podem propiciar a inclusão dos alunos surdos nas aulas de Química, destaca-se a necessidade que os discentes têm de atividades com mais imagens e gravuras que façam menção ao conteúdo, e sobretudo, a adaptação dos métodos avaliativos que enfatizam e valorizam os aspectos visuais que o ensino aborda (REIS *et al.*, 2017), além de aulas de reforço durante o horário oposto ao ensino remoto, em virtude do então Decreto de nº 5.626/2005, §1º inciso IV, que dá garantia ao atendimento aos alunos surdos mediante às necessidades educacionais especiais nas salas de aula e, também, em salas de recursos, em turno contrário ao da escolarização. Demais contrapontos são considerados, como o fato de que o:

“Professor de Química deve ter pelo menos um conhecimento básico de Libras para poder interagir com o aluno surdo”

A percepção dos intérpretes a respeito da nova modalidade educacional, através do acesso remoto empregado no atual cenário de pandemia, é vista por ambos como necessária para educação continuada dos discentes, embora tenham verificado que os alunos surdos com quem trabalham, possuem pouco ou quase nenhum domínio sobre a língua portuguesa, tendo maiores dificuldades em acessar a sala de aula online. Vale salientar, os pontos de vista positivos elencados pelos participantes em relação ao ensino de Química em modalidade

remota, pois descrevem que os professores, de fato, passaram a utilizar mais gravuras ilustrativas, o que facilita a compressão do conteúdo durante as aulas, sobretudo, pela relevância do ensino de Química, ao afirmar que:

“Todo conhecimento que se adquire é fundamental para a vida, assim, acredito que o ensino da disciplina de Química contribui com o conhecimento dos surdos”.

Dentre os pontos de vista negativos, evidenciam-se alguns problemas de conexão e interferências que ocorrem durante as aulas, impedindo o bom seguimento da aula e, conseqüentemente, da sua tradução. A falta de envio antecipado das videoaulas pré-gravadas de revisão do conteúdo, ao profissional intérprete para que assim, possa realizar a gravação da tradução simultânea referente ao assunto abordado, disponibilizando sobre o vídeo a janela de Libras, acaba, por ser considerado um ponto negativo, pois isto inibe o interesse dos alunos surdos sobre o conteúdo da videoaula.

5.5 Concepções elencadas nos formulários respondidos pelos alunos

No que concerne às concepções e ao perfil dos discentes surdos, dentre os três participantes da pesquisa, todos possuem conhecimento sobre a Libras, sendo que, para dois destes alunos a sua comunicação se dá, unicamente, por intermédio da Libras.

Ao ser indagados sobre o que gostam nas aulas remotas de Química, dois dos discentes concordam ao responderem que não gostam de quase nada, pois além do ensino de Química ser considerado um ensino de difícil compreensão, tanto por alunos ouvintes, quanto surdos, torna-se ainda mais difícil para os alunos surdos, pela falta de sinais em Libras para termos Químicos (o que foi citado anteriormente). Dentre os dois, um destaca que gostava de participar das aulas experimentais de Química durante o ensino presencial, mas ambos declaram que se sentem insatisfeitos quando, infelizmente, a intérprete não pode participar das aulas remotas por motivos de força maior. Quando ocorre este tipo de eventualidade, a mãe dos discentes tenta ajudá-los, traduzindo algumas explicações no decorrer da aula, quando consegue compreender o conteúdo, pois a mesma também lamenta a inexistência de sinais que possibilitam o auxílio na transmissão do conhecimento da disciplina. O terceiro participante afirma que, apesar das dificuldades que tem sobre o referido ensino, em especial, ao conteúdo de Substâncias Químicas, aprecia a disciplina por conter cálculos matemáticos.

Dois dos alunos, ainda relatam sentir alguma dificuldade em participarem das aulas remotas, por não terem domínio sobre a língua portuguesa, necessitando da ajuda de terceiros, além da falta de interação com a professora na sala de aula online, por estas não saberem se

comunicar através da Libras, acabam recorrendo a intérprete fora do horário de aula para tirarem dúvidas, ou até mesmo para que ela repasse com calma e clareza, algumas informações sobre a aula. Dentro dessa conjuntura, os mesmos dizem sentir que, devido ao ensino remoto, a professora passou a utilizar mais imagens e figuras ilustrativas para elucidação da temática durante as explicações. O terceiro aluno participante, relata, inclusive, que passou a obter uma melhor desenvoltura com os meios digitais, pois antes tinha dificuldades em realizar pesquisas na internet, por exemplo, e acabava precisando da ajuda de familiares.

Em relação às concepções dos alunos sobre a sua inclusão nas aulas remotas de Química, todos concordaram ao relatarem que se sentiam mais incluídos durante o ensino presencial, pois hoje sentem a falta da interação com os demais colegas e professores, proporcionada pela vivência do âmbito escolar. Nesse contexto, fica evidente que é possível promover a inclusão de modo que sejam repensadas as práticas no ensino remoto, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem de Química não apenas para alunos surdos, mas para todos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Às inovações tecnológicas que foram primordiais ao ensino remoto, em meio a pandemia da COVID-19, a partir da obtenção dos subsídios informativos e dos relatos discursivos acerca da visão dos próprios usuários do sistema de ensino remoto, as plataformas digitais tiveram grande significado para efetivação do processo de ensino-aprendizagem.

Cabe aqui destacar a importância da família, desde a aceitação da criança considerada surda até o seu ingresso em uma instituição de ensino. Uma vez que, os pais são o elo que possibilita os meios facilitadores da comunicação, estes são incumbidos de contribuir para que seu filho tenha os primeiros contatos com a Libras, reconhecendo a sua apropriação cultural e natural, quanto às possibilidades básicas para o conhecimento da Língua Portuguesa, quando motivadas tais decisões, elas se tornam precursoras o precursor das possibilidades idealizadas pela inclusão social, minimizando transtornos que possam ocasionar, posteriormente, a desistência de seus estudos.

De acordo com os dados obtidos a partir das concepções dos professores de Química, verificou-se que os profissionais consideram que a sua formação docente não é suficientemente capaz de lhes proporcionarem uma relação direta com os alunos surdos, para que se estabeleça a comunicação através da Libras. O que também dificulta o seu exercício para com este alunado, por não terem uma noção básica na forma pela qual devem adaptar as suas aulas. Entretanto, reconhecem que fazer uso de práticas pedagógicas voltadas ao ensino de Química para alunos surdos, facilita a compreensão dos mesmos, e dentro do contexto do ensino remoto, acredita-se que as ferramentas digitais proporcionaram melhorias ao ensino, pois passaram a agregar formas visuais, representacionais para explicar os conteúdos que versam os fenômenos, tanto a nível macroscópico e teórico, quanto a nível microscópico.

No que concerne às concepções dos intérpretes, fica explícito que a maior problemática no desempenho da sua função de tradutor simultâneo, durante as aulas de Química, é ocasionada pela falta de sinais em Libras, específicos das nomenclaturas químicas. Para os intérpretes, é imprescindível que os professores tenham o domínio básico sobre a Libras, e cogitar a possibilidade da realização do planejamento das aulas em colaboração ao intérprete, no propósito de combinar e trocar ideias que objetivam minimizar as dificuldades que estes alunos surdos sentem para assimilar os conceitos químicos, tornando o ensino remoto mais inclusivo a estes alunos.

Levando em consideração as concepções dos alunos, especificamente sobre o conteúdo de Química durante o ensino remoto, para os alunos surdos, sua problemática torna-

se ainda mais evidente, pois a presença do intérprete se faz indispensável. Sobre a abordagem macroscópica dos assuntos teóricos, atividades experimentais podem contribuir na compreensão, uma vez que diferentes experiências didáticas estimulam novas percepções, dentre elas os aspectos visuais, como principal sentido da aprendizagem. É fato que a vivência no âmbito escolar dá subsídio a inclusão, pois o indivíduo ao estar inserido no meio educacional, pode apresentar o sentimento da inclusão social por ter uma participação efetiva no meio. Nessa premissa, a inclusão destes alunos no ensino remoto se torna um tanto inepta devido às normas do distanciamento social mediante a pandemia da COVID-19, porém torna-se perceptível os esforços dos professores para tentar proporcionar o ensino igualitário através das suas didáticas pedagógicas que foram adotadas durante o ensino remoto.

Destaca-se, portanto, a necessidade que houve na adaptação das instituições, sobretudo, dos corpos docentes e discentes, advindo do ensino presencial para o ensino remoto, na qual, o grande precursor de tal adequação foram mediados pelas possibilidades tecnológicas da atualidade. Mais uma vez, os professores de Química tiveram que se reinventar ao longo dessa inesperada trajetória, através de métodos inovadores que o ensino remoto lhes proporcionou.

Em suma, na expectativa dos objetivos do estudo e as suas possibilidades de elucidarem os fatores que se interpõem na perspectiva de professores, alunos e intérpretes, sobre a problematização do ensino remoto de Química, a fim de esclarecer, dos seus pontos de vista, quais são os fatores que corroboram com a inclusão dos alunos surdos no espaço de sala de aula virtual, torna-se relevante que tais resultados retornem a comunidade escolar com objetivo de contribuição ao ensino de Química a alunos surdos. Ressalta-se ainda que, outras metodologias de ensino devem ser desenvolvidas e mais trabalhadas na área do ensino de Química no que se refere à inclusão, pois a execução dos pressupostos da educação inclusiva é gradativa à medida que se desenvolve a educação especial vinculada ao ensino regular, com a pretensão de facilitar a adequação à nova realidade, colaborando no desenvolvimento de práticas institucionais e pedagógicas que garantam a qualidade do ensino, evidenciando ainda a necessidade de iniciativas que viabilizem a elaboração de terminologias químicas na Língua Brasileira de Sinais.

REFERÊNCIAS

ALVES, Elizabete Gonçalves; FRASSETTO, Silvana Soriano. Libras e o desenvolvimento de pessoas surdas. **Aletheia**, Canoas, n.º. 46, p. 211-221, abr. 2015.

AMORIM, M. C. V., MARIA, L. C. S.; MARQUES, M. R. P. A.; MENDONÇA, Z. A. S.; SALGADO, P. C. B. G; Balthazar, R. G. Petróleo: um tema para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 15, p. 19-23, maio de 2002. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc15/v15a04.pdf>. Acesso em: 25 de abril de 2020.

ARAGÃO, C.G.G.; BARRA, S.L.G.; SANTIAGO, J.C.C.; COSTA, W.C.L. As dificuldades no ensino e na aprendizagem de termos químicos para alunos surdos: revisão de literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 56., 2016, Belém. **Anais...** Belém: ABQ, 2016. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2016/trabalhos/6/9509-22671.html>. Acesso em: 11 de março de 2020.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 257-275, maio de 2020. Disponível em: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/tf-educacao-remota-emergencial-elementos-para-politicas-publicas-na-educacao-brasileira-em-tempos-de-covid-19,89216bf1-8c6b-4ffa-af24-aa1fd924c4a6?utm_source=google&utm_medium=search&utm_campaign=pesquisadores_en_sino_remoto_educacao_covid. Acesso em: 06 de março de 2021.

BARBOSA, K. C. M.; PACHECO, D. Química e surdez: novas propostas no processo de ensino. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS, 4., 2014, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: EDUCACIBER, 2014. p. 1-12. Disponível em: <https://livrozilla.com/doc/325488/qu%C3%ADmica-e-surdez--novas-propostas-no-processo-de>. Acesso em: 05 de março de 2020.

BARBOZA, R. J. O.; REIS, J. F.; SILVA, K. M. A. Proposta de recurso visual para o ensino de química aos alunos surdos: história da química em libras. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA. 2., 2016, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Eventos Científicos, 2016. p. 1-10. Disponível em: http://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2016/TRABALHO_EV060_MD1_SA16_ID4084_23102016202743.pdf. Acesso em: 15 de maio de 2020.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70 ed. Lisboa: LDA, 2002. E-book.

BERTASSO, Carolina Pimentel *et al.* Telemedicine in long-term elderly care facilities as “social accountability” in the context of Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 45, n. 1, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/whrLtCjBwyD9hN83h4V9qHh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 de março de 2021.

BRASIL. **Decreto n. 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm#art1. Acesso em: 31 de março de 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em: 03 de junho de 2020.

BRASIL. **Lei n. 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm>. Acesso em: 23 de março de 2020.

BRASIL. **Lei n. 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 23 de março de 2020.

BRASIL. **Lei n. 12.319**, de 1º de setembro de 2010. Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12319.htm>. Acesso em: 07 de abril de 2020.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 07 de abril de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP n. 15**, de 06 de outubro de 2020. Trata das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167131-ppc019-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192#:~:text=O%20Conselho%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o,de%202020%2C%20que%20estabelece%20normas>. Acesso em: 06 de março de 2021.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. p. 126. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

COSTA, Edivaldo Silva. **O ensino de química e a língua brasileira de sinais – sistema signwriting (libras-sw)**: monitoramento interventivo na produção de sinais científicos. 2014. 250 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – NPGECIMA, São Cristóvão, SE. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/5166/1/EDIVALDO_SILVA_COSTA.pdf>. Acesso em: 25 de abril de 2020.

COSTA, Ângela Araújo; ARAÚJO, Wânia Maria. Libras: contexto histórico de políticas afirmativas para a inclusão. **Revista do Programa de Pós-graduação em Educação**, Criciúma, SC, v. 10, n. 1, p. 201-221, 2021. Disponível em: <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/viewFile/5284/5747>. Acesso em: 07 de agosto de 2021.

CAMARGO, Leticia Ferreto; SOFFA, Marilice Mugnaini; MARKOWICZ, Daniel. Perspectivas sobre a educação inclusiva: um desafio possível. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EDUCERE, 2017. p. 1-13. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23527_11750.pdf. Acesso em: 05 de abril de 2020.

CARABELLI., Patricia. Respuesta al brote de COVID-19: tiempo de enseñanza virtual. **Inter-Cambios** [online], Montevideo, Uruguai, v. 7, n. 2, p. 189-198, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ic/v7n2/2301-0126-ic-7-02-189.pdf>. Acesso em: 07 de agosto de 2021.

CARNEIRO, J.C. F.; MELO, L. M. A.; SANTOS, K. M. A.; FONSECA, S. A. A utilização de ferramentas visuais como metodologia de inclusão na química orgânica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 57., 2017, Gramado. **Anais...** Grama: ABQ, 2017. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2017/trabalhos/6/12427-20653.html>. Acesso em: 27 de abril de 2020.

CHARALLO, T. G. C.; FREITAS, K. R.; ZARA, R. A. Mapa conceitual semiestruturado no ensino de conceitos químicos para alunos surdos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-9. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2057-1.pdf>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 1-13, 2008. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/37563682/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634150638&Signature=NvIWNp5VbgKBBlzUXt9G0PtMfGQDfzGVzTn3xz1iisygS02ARJVLBAMpZpjXf0N8U5Mfi68dcHVY8gkyHt7hPXRGa0Dc058dd2-8zjA~rR78yTtQQnhRkRDAmGyPe-h~dEK6p0xkykCySgys6420bKLntoTXMeEjW5zD0dUPMEcuxxwbuhRbL9GqvmgwzCuMnbe8UBRzs~ChsXR2XXvZ8g86wtCPJ3wDWFForFdFTG2aueX1zVvhotVedCcWGCOGZH5la7Pc7Kay3-Vsa1TbsnjM0-knghpDDEn0QDsi6TGxGX8Oh7vLSbo15sF1RwjFSHOV3a9yJ2Vjun9dBojKTw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em 15 de julho de 2021.

DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 921-946, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/w6QjW7pMDpzLrfRD5ZRkMWr/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

DUARTE, S. B. R. *et al.* Aspectos históricos e socioculturais da população surda. **Hist. cienc. saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1713-1734, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/QkzPkkNgwTzG69wJKDzN66p/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

ESTEVIÃO, Ana Maria Ramos; BORBA, Antônio Libério; COUTINHO, Célio Ribeiro; MENDONÇA, Cláudio Anselmo de Souza; BARBOSA, Elizabeth Carla Vasconcelos; JÚNIOR, Fernando Lacerda; ARAÚJO, Raquel Dias. **Projeto do capital para a educação, volume 4: o ensino remoto e o desmonte do trabalho docente**. Brasília, DF: ANDES, 2020. Disponível em: <https://www.andes.org.br/diretorios/files/renata/setembro/cartilha%20ensino%20remoto.pdf>. Acesso em: 06 de março de 2021.

FARIAS, Iranilde Oliveira; BRAGA, Jonathas Oliveira. Pais ouvintes filhos surdos: barreiras na comunicação. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Realizeventos, 2019. p. 1-12. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA15_ID2856_03102019183222.pdf. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

FAVERO, M. H.a; PIMENTA, M. L. Pensamento e linguagem: a língua de sinais na resolução de problemas. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 225-236, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prc/a/YxR8Fb7Fs53RFYK95S6rr9C/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F. Utilização do jogo de tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 28-36, 2014. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc36_1/06-RSA-26-12.pdf. Acesso em: 03 de março 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. E-book.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2009. E-book.

GONÇALVES, Vanessa Batista. **Aquisição da linguagem: diferença entre crianças ouvintes e crianças surdas**. p. 1-22. 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/14815/1/2015_VanessaBatistaGoncalves_tcc.pdf. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/HMpC4d5cbXsdt6RqbrmZk3J/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 07 de julho de 2021.

BOLETIM GEOGRÁFICO. Nova Floresta, PB: IBGE. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/nova-floresta/panorama>. Acesso em: 05 de julho de 2021.

BOLETIM GEOGRÁFICO. Cuité, PB: IBGE. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cuite/panorama>. Acesso em: 05 de julho de 2021.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. Tradutores e intérpretes de língua brasileira de sinais: formação e atuação nos espaços educacionais inclusivos. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 36, p. 133-153, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/1604/1487#>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

LIMA, Laís Anália Cadête; LINHARES, Leiliane Pereira Câmara; ARAÚJO, Sávio da Silva; TEIXEIRA, Andréa Bessa; MONTEIRO, Carlos Genilson Freire. Síndrome da rubéola congênita. **Artigo de Atualização/Update**, Fortaleza, v. 51, n. 2, p. 111-14, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024847/rbac-vol-51-2-2019-ref-715.pdf#:~:text=Resumo%20A%20rub%C3%A9ola%20%C3%A9%20uma,placent%C3%A1ria%20podendo%20gerar%20a%20s%C3%ADndrome>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

LODI, Ana Claudia Balieiro. Plurilinguismo e surdez: uma leitura bakhtiniana da história da educação dos surdos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 409-424, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/sDspdPVX9s4TSnNhSZRJSzj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 de junho de 2020.

LONGHIN, S.R.; MARQUES, A.N.L. Atividades experimentais como recurso para o ensino de surdos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 55., 2015, Goiânia. **Anais...** Goiânia: ABQ, 2015. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2015/trabalhos/6/8222-21126.html>. Acesso em: 27 de abril de 2020.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. São Paulo: Summus, 2003. E-book.

MARQUES, H.I C. R.; BARROCO, S. M. S.; SILVA, T. DOS S. A. O Ensino da Língua Brasileira de Sinais na educação infantil para crianças ouvintes e surdas: considerações com base na psicologia histórico-cultural. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, SP, v. 19, n. 4, p. 503-517, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/9FZtpKyRm9WXDMfLyKtLL8w/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

MARQUES, Marley da Luz. A formação do professor para educação de surdos. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 13., 2017, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EDUCERE, 2017. p. 1-14. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/22957_11835.pdf. Acesso em: 12 de junho de 2020.

MASSETO, M. T. **Didática: a aula como centro**. 1 ed. São Paulo: FTD, 1997. E-book.

MENDONÇA, N. C. S.; OLIVEIRA, A. P.; BENITE, A. M. C. Ensino de química para alunos surdos: o conceito de misturas no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 347-355, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_4/07-RSA-88-16.pdf. Acesso em: 05 de março de 2020.

CEREZO, José Antônio Lopez. O conhecimento social da ciência empodera os cidadãos. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 70, n. 1, p. 14-19, 2018. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v70n1/v70n1a06.pdf>. Acesso em: 28 de junho de 2021.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Estudos sobre a relação entre o intérprete de Libras e o professor: implicações para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 597-626, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4331/2897>. Acessado em: 13 de maio de 2020.

OLIVEIRA, Y. C. A.; CELINO, S. D. M.; COSTA, G. M. C. Comunicação como ferramenta essencial para assistência à saúde dos surdos. **Physis - Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 307-320, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/xnMSZYLXkdcx8z7kFBX3Bpz/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 de agosto de 2021.

OLIVEIRA, Maria do Socorro de Lima *et al.* **Diálogos com docentes sobre ensino remoto e planejamento didático**. Recife: EDUFRPE, 2020. Disponível em: http://www.decon.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/di%C3%A1logo.com_.docentes.en.sino.remoto.planejamento.did%C3%A1tico.pdf. Acesso em: 06 de março de 2021.

PAULA, Tatiane Estácio; GUIMARÃES, Orliney Maciel; SILVA, Camila Silveira. Formação de professores de química no contexto da educação inclusiva. **Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. Florianópolis, SC, v. 11, n. 1, p. 3-29, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6555439>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

PEDROSO, C. C. A.; DIAS, T. R. S. Inclusão dos alunos surdos no ensino médio: organização do ensino como objeto de análise. **Nuances: estudo sobre educação**. Presidente Prudente, SP, v. 19, n. 20, p. 135-155, 2011. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/985/986>. Acesso em: 06 de março de 2021.

PEREIRA, L. L. S., BENITE, C. R. M., BENITE, A. M. C. Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 33, n. 1, 2011. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/07-AF4510.pdf. Acesso em: 05 de março de 2020.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis**, Goiás, v. 3, n. 3, 4, p. 5-24, 2005/2006. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542/7012>. Acesso em: 11 de maio de 2020.

PINTO, F.B. O silencioso despertar do mundo surdo brasileiro. **Fênix - Revista de História e Estudos Culturais**. Uberlândia, MG, v. 3, n. 2, p. 1-14, 2006. Disponível em: <https://www.revistafenix.pro.br/revistafenix/article/view/904/859>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

PIRES, Rodrigo Otávio Moretti; CAMPOS, Dalvan Antônio; TESSER JUNIOR, Zeno Carlos; OLIVEIRA JUNIOR, João Batista; TURATTI, Bárbara de Oliveira; OLIVEIRA, Daniel Canavese. Estratégias pedagógicas na educação médica aos desafios de Covid-19:

revisão de escopo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, DF, v. 45, n. 1, p. 1-9, 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbem/a/BB9TpJF7VSszhQRxbxxfvBh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

REIS, E. S. **O ensino de química para alunos surdos**: desafios e práticas dos professores e intérpretes no processo de ensino e aprendizagem de conceitos químicos traduzidos para Libras. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – ENCIMA, Fortaleza, CE. Disponível em:
http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/13228/3/2015_dis_esreis2.pdf. Acesso em: 27 de abril de 2020.

REIS, Ivoni Freitas; FERNANDES, Jomara M.; CARVALHO, Vinícius; PATROCÍNIO, Sandra Franco; FARIA, Fernanda L. Métodos de avaliação para o aluno surdo no contexto do ensino de química. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10., 2017, Madrid; REVISTA DE INVESTIGACIÓN Y EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS, 1., 2017. **Anais...** Madrid: SEVILLA, 2017. p. 5-8. Disponível em: <https://www.ufjf.br/nehc/files/2015/10/M%3%a9todos-de-avalia%3%a7%3%a3o-para-o-aluno-surdo-no-contexto-do-Ensino-de-Qu%3%admica.pdf>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

RODRIGUES, Gleisimere Silva. **Educação inclusiva**: visão dos professores na inclusão de alunos surdos numa escola municipal de barra de santa rosa. Orientadora: José Tiago Ferreira Belo. 2018. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Educação, Universidade Federal de Campina Grande. Cuité, PB. 2018.

RUSCHEL, Gian Eligio Soliman; TREVISAN, Mariana Borba; PEREIRA, José Fernandes. Ensino remoto no contexto de uma instituição privada. **FAPERGS**, Santa Maria, RS, n. 18, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/10/Textos-para-Discussao-18-Ensino-Remoto-em-uma-instituicao-particular.pdf>. Acesso em: 06 de março de 2021.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia de Bolso, 1990. E-book.

SANTOS, Simone Aparecida dos; OLIVEIRA, Marlene. A produção científica sobre língua brasileira de sinais (Libras) presente nos currículos Lattes do CNPq. **Perspectivas em Ciências da Informação**, Belo Horizonte, v. 22, n. 4, p. 35-46, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/nNPqxx8WnFMGrJt9yqxzKyM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 26 maio de 2020.

SANTOS, Larissa Amaro. **Indisciplina no contexto escolar**: um estudo a partir das concepções de pais e professores. Orientadora: Deborah Dornellas Ramos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB. 2016.

SILVA, E. R. A. S.; DELFINO, J. R. Reflexão sobre o emprego de estratégias lúdicas no ensino de química para alunos surdos do ensino médio regular. **Acta Tecnológica**, Maranhão, v. 11, n. 2, p. 87-998, 2016.

SILVA, Silvio Luiz Rutz; ANDRADE, André Vitor Chaves; BRINATTI, André Maurício. **Ensino remoto emergencial**. Ponta Grossa, PR: Ed. dos autores, 2020. Disponível em: http://www1.fisica.org.br/mnpef/sites/default/files/anexosnoticia/EnsinoRemotoEmergencial_SilvaAndradeBrinatti.pdf. Acesso em: 06 de março de 2021.

SILVA, Airton Marques. Proposta para tornar o ensino de química mais atraente. **Revista de Química Industrial**. Ceará, n. 2, p. 7-12, 2011. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

SILVA, M. R. A.; RIBEIRO, R.; CRUZ, T. M.; GAMEIRO, S.; SILVA, C. S.; OLIVEIRA, O. M. M. F. O. As dificuldades encontradas no aprendizado de química apontadas por alunos da primeira série do ensino médio de Itajubá (Sul de MG). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília, DF: SBQ, 2010. p. 1. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0949-1.pdf>. Acesso em: 29 de agosto de 2020.

SILVA, Daniel; FRANCO, Carla E. de Castro; AVELINO, Diogo Florenzano. **Aplicação da tecnologia de acesso remoto no ensino à distância**. Resende, RJ: FCEACDB, 2020. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/342_Artigo_SeGET_EAD.pdf. Acesso em: 06 de março de 2021.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E.; Terminologias químicas em libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 37-46, 2011. Disponível em: http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf?agreq=Terminologias%20qu%C3%ADmicas%20em%20libras:%20a%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20sinais%20na%20aprendizagem%20de%20alunos%20surdos&agrep=jbcs,qn,qnesc,qnint,rvq. Acesso em: 05 de março de 2020.

SOUSA, Luiz Carlos Alves; RODRIGUES, Luciano da Silveira; PIZA, Marcelo Ribeiro de Toledo; FERREIRA, Denise Rezende; RUIZ, Danielle Barbosa. Achado ocasional de doenças neurológicas durante a pesquisa da surdez infantil através do BERA. **Revista Brasileira Otorrinolaringologista**, São Paulo, v. 73, n. 3, p. 424-428, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/S54mNgnjhKsfXHyhsqz6jbM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

SOUTO, Jussiara de Araújo. **Metodologias de ensino para discentes com deficiência auditiva/surdo na disciplina de química: uma revisão integrativa**. Orientadora: Deborah Dornells Ramos. 2018. 59f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Licenciatura em Química, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB. 2018.

TEFILI, Diego; BARRAULT, Guillaume François Gilbert; FERREIRA, Alexandre André; CORDIOLI, Júlio Apolinário; LETTNIN, Djones Vinicius. Implantes cocleares: aspectos tecnológicos e papel socioeconômico. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 414-433, 2013. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbeb/a/cTrTGkSBzm7R5wv6J79vHPM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Salamanca – Espanha, 1994. E-book.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Tradução Paulo Bezerra. 1 ed. São Paulo: LTDA, 2001. E-book.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. Formação de professores de ciências para a inclusão escolar: estudos sobre a produção de diálogos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. **Anais...** Brasília, DF: SBQ, 2010. p. 1. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0429-1.pdf>. Acesso em: 15 de março de 2020.

VILELA-RIBEIRO, E. B. *et al.* O ensino de química para alunos surdos e ouvintes: utilizando a experimentação como estratégia didática para o ensino de Cinética Química. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE FORMACIÓN DE PROFESORES DE CIENCIAS. 6., 2014, Bogotá. **Anais...** Bogotá: UPN, 2014. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/3390/2947>. Acesso em: 05 de maio de 2020.

ZILIOTTO, Denise Macedo; SOUZA, Denise Jordão; ANDRADE, Fadia Ionara. Quando a inclusão não se efetiva: a evasão de alunos surdos no ensino superior. **Revista Educação Especial.** Santa Maria, RS, v. 31, n. 62, p. 727-740, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3131/313158892016/html/>. Acesso em: 27 de agosto de 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Questionário direcionado aos alunos.

Termo de Consentimento

Eu, _____ por meio desse questionário permito participar do trabalho de conclusão de curso sob orientação do professor Ms. José Tiago Ferreira Belo e pela supervisão da Licencianda Adrielly de Castro Silva. Destaco que as informações prestadas serão unicamente para análise científica e nomes de alunos e participantes serão preservados durante toda pesquisa.

Questionário

01) Você conhece a LIBRAS?

Sim () Não () Um Pouco ()

02) Caso ainda não tenha aprendido a fazer uso da LIBRAS, responda o porquê.

03) O que você gosta nas aulas remotas de Química?

04) O que você não gosta nas aulas remotas de Química?

05) Você sente alguma dificuldade em participar das aulas remotas? Se sim, quais são suas principais dificuldades?

06) Cite uma oportunidade que o ensino remoto lhe proporcionou.

07) Você se sente incluído nas aulas remotas de química, ou não? Por que?

APÊNDICE B - Questionário direcionado aos professores.

Termo de Consentimento

Eu, _____ por meio desse questionário permito participar do trabalho de conclusão de curso sob orientação do professor Ms. José Tiago Ferreira Belo e pela supervisão da licencianda Adrielly de Castro Silva. Destaco que as informações prestadas serão unicamente para análise científica e nomes de alunos e participantes serão preservados durante toda pesquisa.

Questionário

01) Você teve algum contato com a Libras durante sua formação/ trabalho?

Sim () Não ()

02) Tem conhecimento da Libras?

Sim () Não ()

No caso de resposta positiva, como você qualifica seu nível de fluência em Libras?

Ruim ()

Ótima ()

Boa ()

Excelente ()

Mediana ()

03) Quais as principais dificuldades que você enfrenta na inclusão dos alunos surdos em suas aulas?

04) Que tipo de práticas pedagógicas você considera que podem facilitar a inclusão de alunos surdos nas aulas de química?

05) Você tem utilizado alguma prática pedagógica para facilitar a inclusão dos alunos surdos nas aulas remotas de química?

06) Como você avalia o desempenho escolar dos alunos surdos?

07) Como você avalia o desempenho escolar dos alunos surdos no ensino remoto?

08) Você acha que o ensino remoto proporcionou alguma oportunidade que favoreça o ensino de química para os alunos surdos?

APÊNDICE C - Questionário direcionado ao intérprete.

Termo de Consentimento

Eu, _____ por meio desse questionário permito participar do trabalho de conclusão de curso sob orientação do professor Ms. José Tiago Ferreira Belo e pela supervisão da licencianda Adrielly de Castro Silva. Destaco que as informações prestadas serão unicamente para análise científica e nomes de alunos e participantes serão preservados durante toda pesquisa.

Questionário

01) Qual é o seu nível de formação acadêmica?

Graduação ()

Especialização ()

Pós-graduação ()

Mestrado ()

Curso técnico ()

Doutorado ()

Curso técnico superior ()

Pós-doutorado ()

Extensão ()

Outro ()

02) Como você qualifica seu nível de fluência em Libras?

Ruim ()

Ótima ()

Boa ()

Excelente ()

Mediana ()

03) Quais as principais dificuldades que você enfrenta na tradução simultânea durante as aulas de química?

04) Que tipo de práticas pedagógicas você considera que podem facilitar a inclusão dos alunos surdos nas aulas de química?

05) O que você pensa sobre a nova modalidade educacional através do acesso remoto empregado no atual cenário de pandemia?

06) Do seu ponto de vista, quais são os pontos positivos do ensino de Química em modalidade remota para os alunos surdos?

07) Do seu ponto de vista, quais são os pontos negativos do ensino de Química em modalidade remota para os alunos surdos?

ANEXOS

ANEXO A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)****O ENSINO REMOTO DE QUÍMICA PARA ALUNOS SURDOS NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES, ALUNOS E INTÉRPRETES**

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido sob responsabilidade de Adrielly de Castro Silva, licencianda do curso de Química pela Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité – PB. O presente documento contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____,
_____, residente e domiciliado na

, portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF
_____ nascido(a) em ____/____/____, abaixo
assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo O Ensino Remoto de Química para Alunos Surdos na Perspectiva de Professores, Alunos e Intérpretes. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente:

- I) Do objetivo da pesquisa é analisar como estão ocorrendo as aulas de Química para alunos surdos do ensino médio regular no contexto de ensino à distância e quais ferramentas pedagógicas estão sendo utilizadas para promover a inclusão desses alunos nas aulas remotas;
- II) Dos impactos sociais causados pela pandemia do novo COVID-19, que afetou diretamente o ensino, fazendo com que o corpo docente e discente passe por um processo de adaptação ao modelo educacional de Ensino à Distância (EAD), devido à necessidade de cumprir as normas sanitárias que visam evitar a propagação do vírus. Diante desse contexto, os procedimentos metodológicos que se deram mediante a entrevistas e ao uso de formulários digitais, objetivando realizar um estudo

- investigativo que apresenta como foco a análise da inclusão do aluno surdo nas aulas e atividades remotas de Química, bem como as dificuldades e outras oportunidades que o ensino à distância proporcionou à comunidade escolar;
- III) Dos possíveis desconfortos, riscos ou danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do participante, mediante a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário ou a entrevista, vergonha, medo, quebra de sigilo, quebra de anonimato, estresse e cansaço ao responder às perguntas. Garantido que danos previsíveis serão evitados, bem como benefícios do estudo para informatizar e alcançar um maior público sobre a conscientização das necessidades de acessibilidade da pessoa com surdez;
 - IV) Do acompanhamento do sujeito da pesquisa que se deu de maneira remota via formulários digitais e/ou entrevistas durante a pesquisa ou após o término;
 - V) Das garantias quanto a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração na pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação ou penalização;
 - VI) Sobre a garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases, sobretudo a legislação que inclui uma cláusula sobre indenizações a que o participante pode achar-se no direito de receber por compensação de danos materiais ou morais decorrentes da pesquisa, inclusive relacionados à quebra de sigilo.
 - VII) Foi informado aos participantes que o estudo em questão terá seu sigilo garantido e que só poderá ser utilizado para fins de divulgação científica;
- Atestado de interesse pelo conhecimento dos resultados da pesquisa
- () Desejo conhecer os resultados desta pesquisa
 - () Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- VIII) Sobre a garantia de recebimento de uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com todas as páginas rubricadas e aposição de assinatura (a punho ou eletrônica) na última página, pelo pesquisador responsável;
 - IX) Da garantia de ressarcimento como compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário;
 - X) Os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, têm direito à indenização, por parte do pesquisador e da instituição envolvida nas diferentes fases da pesquisa;
 - XI) Caso me sinta prejudicado(a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, localizado na Rua Prof^a. Maria Anita Furtado Coelho, S/N, Sítio Olho

D'Água da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de Análises Clínicas (LAC), 1º andar, Sala 16. CEP: 58175 – 000, Cuité-PB, Tel: 3372 – 1835, E-mail: cep.ces.ufcg@gmail.com;

- XII) Poderei também contactar o pesquisador responsável, por meio do endereço, e-mail drika.drinf@gmail.com e telefone (83) 99622-7633.

Cuité – PB, 23 de agosto de 2021

()Participante da pesquisa / ()Responsável

Pesquisador responsável pelo projeto
Adrielly de Castro Silva - 513110255

ANEXO B: Termo de compromisso dos pesquisadores**TERMO DE COMPROMISSO DO(S) PESQUISADOR(ES)**

Por este termo de responsabilidade, nós abaixo–assinados, Déborah Dornellas Ramos e Adrielly de Castro Silva, da pesquisa intitulada O Ensino Remoto de Química para Alunos Surdos na Perspectiva de Professores, Alunos e Intérpretes, assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas normatizações complementares, homologadas nos termos do Decreto de delegação de competências de 12 de novembro de 1991, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao (s) sujeito (s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes a presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo dos documentos correspondentes a cada participante incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco) anos após o término desta.

Apresentaremos sempre que solicitado pelas instâncias envolvidas no presente estudo, relatório sobre o andamento da mesma, assumindo o compromisso de:

- Preservar a privacidade dos participantes da pesquisa cujos dados serão coletados;
- Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- Assegurar que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão encaminhados para a publicação e para as instituições co-participantes, como forma de retorno e contribuição aos serviços.

Cuité – PB, 23 de agosto de 2021

Déborah Dornellas Ramos - 1072886
Orientador(a)/Pesquisador (a) responsável

Adrielly de Castro Silva
Orientando

ANEXO C: Termo de Anuência Institucional**TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL**

Eu, _____,

autorizo o desenvolvimento da pesquisa intitulada: O Ensino Remoto de Química para Alunos Surdos na Perspectiva de Professores, Alunos e Intérpretes, que será realizada no período de agosto de 2021, tendo como pesquisadores responsáveis Déborah Dornellas Ramos – 1072886 e Adrielly de Castro Silva – 513110255.

cidade-estado, 23 de agosto de 2021

**Nome, função e instituição da pessoa que está autorizando
(incluir carimbo e assinatura)**