

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

**Flávia Ribas de Brito**

A disciplina Libras nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF: contribuições para o ensino de Química

Juiz de Fora  
2023

**Flávia Ribas de Brito**

**A disciplina Libras nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF: contribuições para o ensino de Química**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Química. Área de concentração: Educação em Química.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Ivoni de Freitas Reis

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Brito, Flávia Ribas de.

A disciplina Libras nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF : contribuições para o ensino de Química / Flávia Ribas de Brito. -- 2023.

95 f. : il.

Orientadora: Ivoni de Freitas Reis

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Química, 2023.

1. Disciplina de libras. 2. Ensino de Química. 3. Educação de surdos. 4. Formação de professores. I. Reis, Ivoni de Freitas, orient.  
II. Título.

**Flávia Ribas de Brito**

**A disciplina Libras nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF: contribuições para o ensino de Química**

Dissertação  
apresentada ao  
Programa de Pós-  
Graduação em  
Química  
da Universidade  
Federal de Juiz de  
Fora como requisito  
parcial à obtenção do  
título de Mestre em  
Química. Área de  
concentração: Química.

Aprovada em 15 de setembro de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

**Profa. Dra. Ivoni de Freitas Reis** - Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profa. Dra. Lidiane de Lemos Soares Pereira**  
Instituto Federal de Goiás

**Profa. Dra. Andréia Francisco Afonso**  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 31/08/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Ivoni de Freitas Reis, Professor(a)**, em 15/09/2023, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andreia Francisco Afonso, Professor(a)**,



em 15/09/2023, às 16:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Lidiane de Lemos Soares Pereira, Usuário Externo**, em 18/09/2023, às 18:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1446275** e o código CRC **88447660**.

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pela vida, saúde, por todas as oportunidades e conquistas;

A minha família, meus pais, minha irmã e meus familiares por me apoiarem em todos os momentos de minha vida;

Ao Victor, pelo apoio, incentivo, paciência e amor;

Aos amigos do Grupo de Estudos em Educação Química (GEEDUQ) que sempre estiveram ao meu lado nessa jornada;

A professora Ivoni por me aceitar como sua orientanda e me auxiliar na elaboração e construção desse trabalho;

A todos os professores que me ensinaram e ajudaram a me tornar uma educadora preocupada com uma sala de aula mais inclusiva;

Aos professores Vinícius Catão, Andreia Afonso e Lidiane Pereira pelas contribuições neste trabalho;

A todos os participantes voluntários que aceitaram participar dessa pesquisa;

Ao docente da disciplina de Libras por aceitar meu pedido de acompanhar a disciplina, participar da entrevista e contribuir para minha formação;

Ao Programa de Pós-Graduação em Química e à Universidade Federal de Juiz de Fora, por permitir e incentivar a realização deste trabalho.

## RESUMO

No Brasil existem aproximadamente 9,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva em diferentes níveis de profundidade e em diferentes faixas etárias. Dentre essa população, sabemos que uma quantidade significativa são crianças, adolescentes e jovens em idade escolar e que estão inseridas em um ensino regular, com aulas padronizadas a ouvintes. Desta forma, pensar a educação inclusiva envolve também um olhar para a formação de professores e as necessidades de um estudante surdo. Se olharmos para a realidade escolar, grande parte dos professores em exercício não teve contato com as discussões sobre a inclusão ao longo de sua formação inicial, nem mesmo com a disciplina de Libras ofertada atualmente nos cursos de licenciatura. Além desses desafios, o ano de 2020 impôs, devido a pandemia de Covid-19, o uso de plataformas digitais como ferramentas de ensino. Assim, nosso objetivo foi investigar como a disciplina de Libras, oferecida para os cursos de Licenciatura em Química, contribui para a formação docente, mais especificamente as concepções dos egressos e dos licenciandos ao acompanhar uma oferta da disciplina de Libras. Buscamos também avaliar as mudanças ocorridas durante o oferecimento do Ensino Remoto Emergencial, realizamos uma análise sobre as ementas da disciplina de Libras oferecidas nos cursos de Licenciatura em Química das principais universidades federais de Minas Gerais, além de propor e oferecer um curso de formação continuada direcionado para a inclusão no Ensino de Química. Os participantes desta pesquisa foram estudantes do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), compreendidos em dois grupos: o primeiro composto por egressos que formaram entre os anos de 2016 e 2021, o segundo por estudantes de licenciatura em Química que cursaram a disciplina de Libras no segundo semestre de 2021, o docente da disciplina de Libras e Educação para Surdos e os participantes do curso de formação de professores. No questionário aplicado para os licenciandos e para o docente da disciplina, conseguimos levantar informações sobre a percepção dos alunos e do professor quanto aos possíveis impactos da disciplina ao ser ministrada de forma remota. De acordo com nossos dados, essa disciplina se mostra como uma oportunidade para os licenciandos experimentarem, mesmo que de forma breve, um contato inicial com a história social e cultural que levou ao reconhecimento identitário das pessoas surdas. Os egressos que tiveram oportunidade de lecionar para estudante surdos apontaram seus desafios e inseguranças, para ensinarem a química, devido à barreira linguística e ao distanciamento, os quais interferem em sua prática na sala de aula, sendo isso um possível

reflexo de que apenas uma disciplina na licenciatura não supre as necessidades formativas dos futuros professores voltadas para o ensino inclusivo. Os principais desafios encontrados pelo docente e licenciandos, no que diz respeito à disciplina de Libras durante o ensino remoto, foram o distanciamento social, a baixa interação, provocada por câmeras desligadas, pela timidez, ou por falta de aparatos eletrônicos, além da dificuldade de executar os sinais. Concluímos que as Instituições de Ensino Superior precisam repensar a matriz curricular dos cursos de licenciaturas, de forma a discutir outros aspectos da inclusão para além da surdez. Na mesma direção, faz-se importante o oferecimento de cursos de formação continuada para professores em exercício. Percebemos que, ao longo do curso que oferecemos, os professores, intérpretes e estudantes sentiram a necessidade de colaborar com suas falas, apontando seus medos, inseguranças e desafios durante a sua trajetória, passo esse importante para a formação destes profissionais.

Palavras-chave: Disciplina de libras. Ensino de Química. Educação de surdos. Formação de professores

## ABSTRACT

In Brazil there are approximately 9,7 million people with hearing impairment in different levels of depth and in different age groups. Among this population, we know that a significant number are children, adolescents and young people of school age and are inserted in regular education, with standardized classes for listeners. In this way, thinking about inclusive education also involves looking at teacher training and the needs of a deaf student. If we look at the school reality, most teachers in practice had no contact with discussions about inclusion throughout their initial training, not even with the Libras subject currently offered. In addition to these challenges, 2020 imposed, due to the Covid-19 pandemic, the use of digital platforms as teaching tools. Thus, our objective was to investigate how the subject of Libras offered for the Degree in Chemistry courses contributes to teacher training, more specifically the conceptions of graduates and undergraduates when accompanying an offer of the subject of Libras. We also seek to evaluate the changes that occurred during the provision of Emergency Remote Teaching and propose and offer a continuing education course aimed at inclusion in Chemistry Teaching. The participants of this research were students of the Degree in Chemistry at the Federal University of Juiz de Fora (UFJF), comprised in two groups, teachers who graduated between the years 2016 to 2021, and students of degree in Chemistry who attended the subject of Pounds in the second half of 2021. In the questionnaire applied to undergraduates and to the professor of the discipline, we were able to gather precious information about the perception of students and professors regarding the possible impacts of the discipline when it is taught remotely. According to our data, this discipline is an opportunity for undergraduates to experience, even briefly, an initial contact with the social and cultural history that led to the identity recognition of deaf people. Graduates who had the opportunity to teach deaf students pointed out their challenges and insecurity in teaching chemistry due to the language barrier and the distance that interfere with their practice in the classroom, a possible reflection that only one subject in the degree does not meet the needs training courses for future teachers focused on inclusive education. The main challenges encountered by teachers and students in remote teaching were social distancing, low interaction, caused by cameras turned off due to shyness, or lack of electronic devices, in addition to the difficulty of executing the signals. We conclude that Higher Education Institutions need to rethink the curricular matrix in undergraduate courses in order to discuss other aspects of inclusion beyond deafness. In the same

direction, continuing education courses for practicing teachers are important. We noticed that, throughout the course we offered, teachers, interpreters and students felt the need to collaborate with their speeches, pointing out their fears, insecurities and challenges during their trajectory, an important step for the training of these professionals.

Keywords: Libras course. Chemistry teaching. Deaf education. Teacher training

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	-	Níveis de deficiência auditiva .....	22
Figura 1	-	Triângulo de Johnstone, 1982.....	28
Figura 2	-	Cronologia da pesquisa.....	41
Quadro 2	-	Códigos referentes aos participantes da pesquisa.....	41
Quadro 3	-	Exemplo do processo de análise.....	46
Figura 3	-	Construção das categorias utilizando o Atlas.ti.....	47
Quadro 4	-	Dados sobre os egressos do curso. ....	49
Quadro 5	-	Dados dos licenciandos em química.....	54
Quadro 6	-	Levantamento do oferecimento da disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura em Química pelas principais Universidade de Minas Gerais .....	56
Quadro 7	-	Ementa e carga horária das disciplinas de Libras oferecidas pelas principais universidades de Minas Gerais .....	59
Quadro 8	-	Categorias emergentes sobre os conteúdos oferecidos pela disciplina de Libras.....	64
Quadro 9	-	Categorias emergentes a questão: Como a disciplina de Libras e Educação para Surdos contribuiu para sua formação docente?.....	69
Quadro 10	-	Se você participasse da elaboração da ementa da disciplina de Libras para ser oferecida no curso de licenciatura, o que você acrescentaria/retiraria? .....	71
Gráfico 1	-	Perfil dos inscritos no curso de formação.....	76

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
ERE	Ensino Remoto Emergencial
IES	Instituição de Ensino Superior
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
PDI	Plano de Desenvolvimento Individual
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
TDHA	Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFUJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>UM BREVE HISTÓRICO DA CULTURA E IDENTIDADE SURDA....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>O ENSINO DE QUÍMICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ATUAÇÃO EM SALA DE AULA INCLUSIVA A SURDOS .....</b>	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>A DISCIPLINA DE LIBRAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ...</b>	<b>35</b>
5.1	A DISCIPLINA DE LIBRAS E SEU OFERECIMENTO EM TEMPOS DE PANDEMIA .....	36
<b>6</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>40</b>
7.1	OS SUJEITOS DA PESQUISA .....	40
7.2	CONSTRUÇÃO DOS DADOS .....	41
7.2.1	<b>Questionários .....</b>	<b>42</b>
7.2.2	<b>O acompanhamento da disciplina de Libras .....</b>	<b>43</b>
7.2.3	<b>A entrevista com o docente da disciplina de Libras .....</b>	<b>44</b>
7.2.4	<b>O oferecimento do curso de formação continuada direcionado para a inclusão no Ensino de Química .....</b>	<b>45</b>
7.3	ANÁLISE DOS DADOS .....	46
<b>8</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
8.1	PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	49
8.1.1	<b>Perfil dos egressos do curso de Licenciatura em Química.....</b>	<b>49</b>
8.1.2	<b>Perfil dos licenciandos que cursaram as aulas de Libras em 2021 .....</b>	<b>53</b>
8.1.3	<b>O perfil do docente responsável pela disciplina de Libras no primeiro semestre de 2021 .....</b>	<b>55</b>

8.2	A DISCIPLINA DE LIBRAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA .....	56
8.2.1	<b>O cenário da formação de professores no estado de Minas Gerais para a inclusão .....</b>	<b>56</b>
8.2.2	<b>A estrutura curricular da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura em Química do estado de Minas Gerais .....</b>	<b>59</b>
8.2.3	<b>As impressões dos licenciandos e egressos do curso de licenciatura sobre a disciplina de Libras .....</b>	<b>64</b>
8.2.4	<b>As contribuições da disciplina de Libras para a formação de professores .....</b>	<b>68</b>
8.3	ASPECTOS DA DISCIPLINA DE LIBRAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA .....	73
8.4	O CURSO DE EXTENSÃO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA E A EDUCAÇÃO DE SURDOS .....	75
9	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>79</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
	<b>APÊNDICE A - Cronograma dos encontros do curso de formação continuada.....</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE B - Questionário aplicado ao grupo de egressos .....</b>	<b>88</b>
	<b>APÊNDICE C - Questionário aplicado ao grupo de licenciandos que cursaram a disciplina de Libras.....</b>	<b>90</b>
	<b>APÊNDICE D – Roteiro da entrevista com o professor .....</b>	<b>91</b>
	<b>APÊNDICE E – Termo de consentimento livre e esclarecido.....</b>	<b>92</b>
	<b>ANEXO A – Levantamento Bibliográfico.....</b>	<b>96</b>
	<b>ANEXO B – Ementa da disciplina de Libras e Educação para Surdos (segundo semestre de 2021) .....</b>	<b>98</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

*“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa.”*

*Paulo Freire, 1999*

Desde pequena sempre gostei das aulas de ciências, principalmente quando o professor trazia para a sala algum experimento. Minha curiosidade em entender os fenômenos macroscópios era despertada nesses momentos. Por estudar no Colégio Tiradentes, da Polícia Militar de Manhuaçu, no ensino médio, tive uma forte influência da minha professora para continuar meus estudos na área de química, uma vez que gostava dessa disciplina.

Algum tempo depois de completar o ensino médio e tentativas de ingresso na universidade sem sucesso, a UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) abriu vagas para os cursos de Licenciatura noturna em Química, Física e Matemática. Ingressei no curso de Licenciatura em Química sem saber se minha intenção era realmente ser professora. O que mudou minha percepção foi a oportunidade de participar do projeto PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e vivenciar experiências como bolsista em um programa de iniciação científica e em um projeto de extensão, cuja finalidade era promover a troca de vivências entre professores e refletir sobre a prática docente.

No último ano de graduação, tive a oportunidade de conhecer uma estudante surda do curso de ciências exatas que se tornou uma amiga, me ensinando um pouco sobre sua cultura, a Língua Brasileira de Sinais, inclusão e empatia. Quando entrei para o programa de Pós-graduação, tinha certeza que minha área de pesquisa seria a inclusão, e ao conversar com uma doutoranda que já atuava nessa área, consegui, juntamente com minha orientadora, definir o tema da minha pesquisa que tem como objetivo investigar como a disciplina de Libras contribui para a formação dos licenciandos para o ensino de Química. Enfrentamos muitos desafios durante a pesquisa, principalmente porque fomos atravessados por uma pandemia.

Nesta dissertação, buscamos discutir os aspectos relacionados ao modo e o quanto que a disciplina de Libras, oferecida nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF, contribui para a formação inicial dos licenciandos. Após um panorama geral sobre o tema da pesquisa e nossas motivações apresentadas no capítulo 1, construímos, no

capítulo 2, um breve histórico sobre a cultura e a identidade surda, além de discutirmos aspectos relevantes para a formação de professores no contexto inclusivo. Ainda no capítulo 2, realizamos um levantamento sobre as pesquisas relacionadas ao Ensino de Química e a Educação de Surdos. Os artigos apresentaram a insegurança e o despreparo de uma parcela de professores que não se sentem aptos a lecionar conteúdos de Química para estudantes surdos.

No capítulo 3, discutimos a importância da implementação da disciplina de Libras nos currículos dos cursos de licenciatura a partir da legislação e a sua relevância para a formação de professores. Adicionalmente, no capítulo 4 discutimos sobre a oferta da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura em Química de Minas Gerais e o impacto da mesma durante o Ensino Remoto Emergencial, no contexto da Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora.

No capítulo 5, apresentamos os objetivos da pesquisa e no capítulo 6, discutimos os caminhos metodológicos da pesquisa. No capítulo 7, traçamos o perfil do docente da disciplina de Libras, dos egressos dos cursos de Licenciatura em Química, noturno e integral, da Universidade Federal de Juiz de Fora, além de analisarmos os dados construídos pelos questionários e entrevistas. Por fim, no capítulo 8 apresentamos as considerações finais deste trabalho.

## 2 INTRODUÇÃO

De acordo com o censo de 2010 do IBGE, no Brasil existem aproximadamente 9,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva em diferentes níveis de profundidade e em diferentes faixas etárias (IBGE, 2010). Na literatura encontramos vários estudos e debates relacionados à inclusão de pessoas com deficiência (Junior, et al 2021; Dota; Álvaro, 2009; Freire, 2008). Concordamos com Freire (2008), que a inclusão é um movimento educacional, social e político que busca defender o direito de todos os indivíduos, para que possam participar, serem aceitos e respeitados na sociedade de que fazem parte.

Sabendo que uma quantidade significativa da população com deficiência é composta por crianças, adolescentes e jovens em idade escolar, que se encontram inseridos em um ensino regular, com aulas padronizadas e ouvintes, as instituições de ensino deveriam acolher e desenvolver práticas pedagógicas que fomentassem o processo didático de ensino e aprendizagem (Souza, 2021). Pensar em uma educação inclusiva perpassa pela garantia de que esse estudante tenha acesso a oportunidades e a uma educação de qualidade que promova uma efetiva aprendizagem, de forma que, como qualquer outro estudante, ele também tenha os seus direitos assegurados.

Adicionalmente, Souza (2021) destaca que esse acesso precisa envolver uma ação de repensar as estratégias didáticas e até mesmo o currículo:

A Educação Inclusiva requer uma postura que priorize adaptações curriculares, arquitetônicas e atitudinais, como garantia de uma educação que represente a diversidade humana. Ela pressupõe que o ensino é para todos, sendo direito de todos, especificamente e/ou coletivamente. Portanto, a instituição que adota essa postura, deve trazer consigo mudanças/adaptações efetivas, pois estas devem promover a inclusão, a democratização e sobretudo englobar a diversidade, promovendo o acolhimento, permitindo que o processo de ensino-aprendizagem seja de fato exitoso (Souza, 2021, p. 8).

Dessa forma, pensar a educação inclusiva envolve também um olhar para a formação de professores e para as necessidades de um estudante surdo. De fato, o Decreto nº 5.626 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005) determina a implementação da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como componente curricular dos cursos de licenciatura, pedagogia e fonoaudiologia. No entanto, se olharmos para a realidade escolar atualmente, grande parte dos professores em exercício não teve contato com discussões sobre inclusão ao longo de sua formação inicial, nem mesmo na disciplina de Libras ofertada atualmente.

Assim, esse professor ao receber um aluno surdo pode enfrentar uma série de dificuldades, a começar pela comunicação.

Para Souza e Silveira (2011), um estudante surdo deve desenvolver suas habilidades de comunicação e expressão. Tal afirmação está em consonância com outros autores que destacam que é fundamental que a escola reconheça a importância da língua de sinais e da cultura surda (Junior, et al 2021; Dota; Álvaro, 2009; Freire, 2008). Para isso, é desejável que no ambiente escolar o estudante surdo tenha liberdade para se comunicar e se expressar utilizando a Libras, pois, dessa forma, a escola promoverá um ambiente mais atrativo ao estudante surdo e o processo de escolarização se tornará mais eficiente, atitude essa que deveria também se estender ao professor.

Segundo Sousa, Leal e Santos (2016), a Libras, para o surdo, é mais que um recurso para expressão e comunicação, ela é sua língua natural, pela qual poderá se dar o seu desenvolvimento intelectual, social e afetivo. A Libras possibilita a aprendizagem de todas as áreas de conhecimento, pois, ao ter a possibilidade de produzir discursos através da língua de sinais, o surdo estimula seu canal comunicativo linguisticamente, o que pode abrir caminhos para seu o êxito na escolarização.

Um ambiente escolar que incentiva e estimula o surdo a se comunicar em Libras garante a evolução das estruturas psicológicas do pensamento e a construção do conhecimento. Portanto, o desempenho deste sujeito está relacionado a um conjunto de fatores, internos e externos a ele, que perpassa pela motivação, maturação cognitiva, interação social e acesso à informação, a condições sem as quais o desempenho acadêmico pode ser comprometido (Junior, et al 2021; Dota; Álvaro, 2009; Freire, 2008).

Diante disso, é fundamental ressaltar que a inclusão de um estudante surdo é regulamentada por lei e isso garante que a criança, adolescente ou jovem em idade escolar tenha acesso a uma educação que permita que ele consiga aprender os conteúdos lecionados em sala de aula. A inclusão do estudante surdo na escola regular é assegurada pela Lei 7.853, de 24 de novembro de 1989 (Brasil, 1989) e pela Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996), as quais regulamentam que o indivíduo com deficiência tem direito a educação pública, gratuita e com as adaptações para as necessidades educacionais de cada deficiente (Souza, 2021).

Entretanto, apesar da Língua Brasileira de Sinais ter sido reconhecida pela Lei Federal 10.436, em 2002, como meio legal de comunicação e expressão de pessoas surdas no Brasil – língua essa de modalidade visual-gestual, com estrutura gramatical própria e estrutura de transmissão de ideias e fatos – (Brasil, 2002), ela ainda é desconhecida por

grande parte da sociedade, sendo utilizada, prioritariamente, quando há pessoas surdas envolvidas em espaços como associações, escolas, pastorais, ministérios e outras instituições religiosas. Para Fernandes (2007), além do desconhecimento da língua, existe o preconceito e a ignorância de muitos educadores através de atitudes de resistência à inclusão. Esses não incorporam em sua prática docente conteúdos, metodologias ou recursos educacionais que incluam o estudante surdo, pois afirmam que não foram preparados para tal desafio em sua formação inicial.

Dessa forma, ao nos depararmos com a realidade da Educação Básica pública, encontramos, em sua maioria, escolas despreparadas, assim como profissionais alienados e/ou desmotivados, constantemente alvos de uma sociedade crítica quando o assunto é uma educação inclusiva. Por outro lado, entendemos que o professor da Educação Básica, em geral, possui uma alta jornada de trabalho, que por muitas vezes o impossibilita de fazer cursos de formação continuada, ficando à mercê do sistema que exige adaptações metodológicas para atender a demanda da sua sala de aula.

Assim, torna-se cada vez mais necessário debater sobre a necessidade e a qualidade do ensino inclusivo, bem como as dificuldades que os professores encontram em sua trajetória profissional. Adicionalmente, o ano de 2020 impôs um novo obstáculo a ser superado pelos professores que tiveram que adequar seu trabalho, devido ao alerta da pandemia emitido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), utilizando plataformas digitais, a partir das orientações do Conselho Nacional e dos Conselhos Estaduais de Educação (Castioni et al, 2021).

Diante desse contexto de pandemia, entendendo que o ensino remoto trouxe um novo desafio para a aprendizagem dos estudantes, almejamos neste trabalho entender de que modo a disciplina de Libras oferecida nos cursos de Licenciatura em Química da UFJF contribui para a atuação do professor no contexto inclusivo e de que maneira a disciplina foi afetada pelo trabalho remoto, na visão dos atores envolvidos: estudantes de Licenciatura em Química e o Professor da disciplina de Libras.

Para compreender quem são os sujeitos surdos, precisamos falar brevemente sobre sua história, cultura e identidade, assim como o ensino de química inclusivo a surdos e a implementação da disciplina de Libras na formação inicial. Nos capítulos seguintes buscaremos refletir sobre tais temas.

### 3 UM BREVE HISTÓRICO DA CULTURA E IDENTIDADE SURDA

A inclusão possui em sua história alguns marcos que definem principalmente quatro paradigmas, sendo eles: a exclusão, a segregação, a integração e a inclusão, que refletem pontos de vista que vem mudando ao longo do tempo e que influenciam as políticas públicas adotadas e a maneira com que a sociedade interage com as pessoas com deficiência (Duarte et al., 2013).

Na antiguidade, a segregação e o abandono de crianças com deficiência eram normalizados pela sociedade que os julgava incapazes de sobreviverem no mundo (Duarte et al., 2013). A prática de assassinato era comum: na Roma antiga havia uma lei que permitia aos pais matar logo após o nascimento; já na Grécia, crianças deficientes eram mortas ou abandonadas a sua sorte (Santos, 2002; Silva, 2009). Essa prática era comum, pois a sociedade acreditava que esses indivíduos eram pecadores, conforme descrito por Strobel (2008). Diversamente, em algumas culturas antigas de países como o Egito e a Pérsia:

os surdos eram considerados como sujeitos privilegiados, enviados dos deuses, porque pelo fato de os surdos não falarem e viverem em silêncio, eles achavam que os sujeitos surdos conversavam em segredo com os deuses, [...] Havia um possante sentimento de respeito, protegiam e ‘adoravam’ os surdos, todavia os sujeitos surdos eram mantidos acomodados sem serem instruídos e não tinham vida social (Strobel, 2008b, p.82.)

No final da idade média, com a forte influência do cristianismo, os surdos deixaram de ser excluídos e considerados anormais, e passaram a compor a ordem de segregados da igreja. A Igreja Católica, historicamente, por muito tempo foi a principal responsável por acolher e educar surdos, leprosos, cegos, pessoas com deficiência motora e cognitiva, devido ao abandono dessas crianças por serem considerados diferentes do padrão de normalidade (Fernandes, 2016; Santana; Bergamo, 2005).

Os surdos possuem em sua trajetória histórica diversas lutas pelo reconhecimento de sua comunidade, uma vez que foram por muitos anos estigmatizados e considerados inferiores, sendo impostos a aceitar a cultura ouvinte e vistos como incapazes por uma sociedade que tentava normalizá-los por via da oralização (Cromack, 2004).

Um grande marco na história dos surdos se deu em 1880, no II Congresso Internacional de Educação de Surdos em Milão, que teve como princípio estabelecer critérios internacionais e científicos para a educação desses indivíduos. A comunidade

científica ali presente, composta apenas por ouvintes, impôs que a língua de sinais fosse banida e que os surdos deveriam aprender a língua oral de seu país de origem (Silva, 2006).

A implementação dessas decisões inflamou revoltas e insatisfações, e os adeptos à língua de sinais continuaram se comunicando através da mesma apesar das proibições. Como consequência dessas revoltas, novas propostas pedagógicas surgiram e a que mais se destacou foi a Comunicação total na década de 1970, cuja prática iniciou-se nos Estados Unidos, com o intuito de utilizar todas as estratégias para o ensino de surdos, baseando-se na filosofia de assegurar a interação desses com outros surdos e ouvintes através da prática da utilização de sinais, leitura labial e amplificação do alfabeto digital, a fim de fornecer um aporte linguístico aos estudantes surdos (Fernandes, 2016; Duarte, et. al, 2013).

No Brasil, Dom Pedro II funda a Imperial Instituição dos Meninos Cegos em 1854, atualmente conhecida como Instituto Benjamin Constant, tornando-se referência no país para questões relacionadas a deficiência visual. Além disso, promoveu a capacitação de educadores, o desenvolvimento de ações de assessoria em escolas e instituições, e a produção de material impresso em Braille para cegos. Em 1855 um professor francês H Ernest Huest chegou ao país para iniciar um trabalho de educação com surdos, mas somente em 1857 os surdos brasileiros passaram a contar com uma escola especializada para sua educação, pois foi criado o Instituto Nacional de Educação de Surdos-Mudos, atualmente conhecido como Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES (Duarte et al., 2013)<sup>1</sup>.

A Língua Brasileira de Sinais foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão através da Lei nº 10.436 de 2002 (Brasil, 2002). Podemos dizer que é a língua natural do surdo, podendo ser adquirida de forma espontânea desde a infância (Quadros, 2009).

Vivemos em uma sociedade que define normas, padrões de convivência e comportamento. Com isso, a discriminação e o preconceito estão enraizados culturalmente e, ao longo dos anos, esses são reafirmados e propagados. A nossa sociedade é majoritariamente ouvinte e utiliza a língua oral como meio de comunicação. Com isso, outras formas de comunicação são consideradas inferiores por grande parte

---

<sup>1</sup> Para saber mais sobre a história dos surdos, recomendamos a leitura de Duarte, Soraya Bianca Reis et al. Aspectos históricos e socioculturais da população surda. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 20, 2013.

desta população. Diante disso, o surdo encontra dificuldades para se integrar socialmente, não desenvolvendo sua linguagem, sendo então silenciado pela comunidade ouvinte por não ser compreendido (Dizeu; Caporali, 2005; Sá, 2006; Quadros, 2009).

Através do Decreto 5.626 de 2005 (Brasil, 2005), aumentou-se a necessidade da presença de intérpretes educacionais de língua de sinais em salas com estudante surdo. Esse profissional deve ser ouvinte, fluente em Libras e deve exercer o papel de mediação em sala através da interpretação entre a língua portuguesa e a língua de sinais. A partir da Lei 12.319 (Brasil, 2010), a profissão de intérprete de Libras foi regulamentada no país e suas atribuições são:

- a) efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;
- b) interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;
- c) atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;
- d) atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim das instituições de ensino e repartições públicas;
- e) prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais.

Com o aumento de alunos surdos em escolas regulares, aumentou-se igualmente a demanda desses profissionais nos espaços educacionais (Santos; Lacerda 2015).

Ainda existe muito preconceito em relação à surdez, justamente por ser entendida como uma patologia, ou seja, algo que impossibilita o surdo de ter uma vida considerada como normal. Sabemos que no Brasil muitos deficientes auditivos optam pela oralização como sua forma de comunicação e expressão. Os diferentes níveis de deficiência auditiva possibilitam que o deficiente auditivo tenha autonomia para escolher utilizar recursos como os aparelhos auditivos ou até mesmo realizar o procedimento cirúrgico de implante coclear. Essa escolha é influenciada pelo contexto social desses indivíduos e também pelos seus familiares. Por medo da discriminação e do preconceito, muitos optam pela oralização para poderem ser inseridos na sociedade ouvinte (Mori; Sander, 2015).

Segundo Nascimento e Seixas (2021), existem quatro níveis de deficiência auditiva, como podemos observar no quadro 1:

Quadro 1- Níveis de deficiência auditiva

<b>Deficiência auditiva leve</b>	<b>Deficiência auditiva moderada</b>	<b>Surdez severa</b>	<b>Surdez profunda</b>
A criança percebe os sons da fala, adquire e desenvolve a linguagem oral. O problema é diagnosticado tardiamente e dificilmente coloca aparelho de amplificação.	A criança pode demorar para desenvolver a fala e linguagem, apresenta trocas na fala por não perceber todos os sons com clareza, tem dificuldades de perceber a fala em ambientes com ruídos, são crianças que tem dificuldade no aprendizado da leitura e escrita.	A criança tem dificuldade de adquirir a linguagem espontaneamente, existe necessidade do uso de aparelho de amplificação e acompanhamento especializado.	A criança dificilmente desenvolve a linguagem oral, só responde auditivamente a sons muitos intensos como trovão, motor de carro e avião. Não utiliza a leitura orofacial, necessita de fazer uso do aparelho de amplificação ou implante coclear e acompanhamento especializado.

Fonte: Nascimento; Seixas (2021), p. 78.

Entretanto, concordamos com Santana e Bergamo (2005) ao afirmarem que quando a surdez é entendida como um fator cultural, vem acompanhada também por uma mudança do conceito de deficiente auditivo para surdo: um indivíduo que possui uma língua e linguagem próprias, sendo capaz de comunicar e expressar seus pensamentos e suas vontades.

Ser normal implica ter língua, e se a anormalidade é a ausência de língua e de tudo o que ela representa (comunicação, pensamento, aprendizagem etc.), a partir do momento em que se configura a língua de sinais como língua do surdo, o estatuto do que é normal também muda. Ou seja, a língua de sinais acaba por oferecer uma possibilidade de legitimação do surdo como “sujeito de linguagem”. Ela é capaz de transformar a “anormalidade” em diferença, em normalidade (Santana; Bergamo, 2005, p. 567).

A identidade surda está relacionada ao uso da língua de sinais e sua cultura, portanto, quando o surdo tem contato com outro surdo, ou alguém que conhece a língua de sinais, surgem possibilidades de diálogos, aprendizagem e desenvolvimento de raciocínio, como afirmam Santana e Bergamo:

Ao tomar a língua como definidora de uma identidade social, ainda que se leve em conta as relações e os conflitos relativos às distintas posições ocupadas por grupos sociais, enfatiza-se o seu caráter instrumental. Assim, sua natureza, ou sua significação social, passa a ser creditada às interações sociais às quais está ligada (Santana, Bergamo, 2005, p. 568).

A identidade surda não se limita apenas à ausência de audição, mas é uma construção social e cultural que vai além da deficiência física. Para Perlin (1998), existem múltiplas identidades surdas, que são percebidas no sujeito surdo e dependem da relação que esses sujeitos estabelecem ou estabeleceram em algum momento da vida com a comunidade e cultura ouvinte e a interação do surdo com o surdo, sendo essas identidades classificadas em cinco grupos:

- a) identidade Surda: aquela que se sobressai pela militância e a consciência de ser surdo e o define como um sujeito politicamente diferente;
- b) identidade Híbrida: é reconhecida nos surdos que nasceram ouvintes e em um determinado momento da vida ficaram surdos adquirindo duas línguas, que vivem na dependência dos sinais e no pensamento ouvinte;
- c) identidade Surda de transição: o contato do surdo com a comunidade surda é tardio, por isso o surdo passa por um conflito social;
- d) identidade incompleta: é verificada em indivíduos que vivem sobre a dominação constante da ideologia ouvinte, negando as possibilidades de identidade surda e considerando os ouvintes como um padrão a ser seguido;
- e) identidade Surda Flutuante: são surdos que vivem e se expressam a partir da hegemonia ouvinte, de forma consciente ou não, não demonstrando satisfação ou integração com a comunidade surda (Perlin, 1998).

Dentro desta perspectiva, a identidade surda está diretamente vinculada à cultura surda. Na medida em que os surdos legitimam sua língua e sua comunidade, temos como decorrência o nascimento da cultura surda, sendo construída e reconstruída por uma cultura visual. Uma criança surda nascida de pais ouvintes, possivelmente, terá poucas oportunidades de usar a língua de sinais, e a aquisição da língua de sinais acaba ficando restrita ao contato com a comunidade surda, acontecendo de forma tardia. Entretanto, uma criança surda, nascida de pais surdos, adquire a língua de sinais e interage com seus pares desde pequena. É importante ressaltar que os surdos oralizados fazem a leitura de mundo principalmente a partir da língua de sinais, antes disso, suas possibilidades de participar ativamente com e na comunidade ouvinte eram bastantes reduzidas. Isso é uma consequência da falta de vivência da língua oralizada e do reconhecimento e compreensão das palavras (Gesueli, 2006).

Para Perlin (1998), o conceito de identidade pós-moderna é resultante de identidades plurais, múltiplas e que se transformam, não sendo fixas e estáticas. A identidade é algo em constante construção e reconstrução. Assim, podemos considerar que a identidade surda é reprimida dentro da cultura hegemônica ouvinte e, para que a construção de uma identidade surda aconteça, é preciso o contato com outro surdo. A surdez não é homogênea, sendo assim, a comunidade surda também não é uniforme (Gesueli, 2006).

Podemos dizer que cultura é um conjunto de práticas simbólicas de um determinado grupo com sua língua, costumes, religião, arte, literatura e vestimenta e se expressa através da linguagem. Na sociedade existem várias culturas entrelaçadas umas às outras, o que nos instiga a pensar e considerar um multiculturalismo, principalmente em ações educacionais (Sá, 2006).

O multiculturalismo não é definido por uma etnia, nacionalidade e nem busca determinar se uma cultura é o melhor ou mais importante que outra. O multiculturalismo se preocupa em entender que as culturas que foram constituídas a partir de diversas subjetividades auxiliam na determinação e organização de diferentes grupos (Sá, 2006).

Para Candau (2008), não há educação que não esteja imersa nos processos culturais. A escola é um espaço de cruzamento de culturas em constante movimento que atravessa tensões e conflitos e, entender essa dinâmica escolar, nesta perspectiva, pressupõe romper com a tendência homogeneizadora e padronizada da escola.

Concordamos com a perspectiva intercultural defendida por Candau (2008), que propõe uma educação que reconhece o “outro”, que enfrenta conflitos provocados por assimetria de poder entre os diferentes grupos socioculturais e favorece a construção de um projeto comum, na qual as diferenças são incluídas por meio do diálogo. Nesse sentido, a implementação da disciplina de Libras na formação inicial de professores faz-se necessária e pertinente, pois é através dela que o futuro docente tem a oportunidade de conhecer sobre a história, a cultura e a identidade surda, além de refletir sobre sua prática em sala.

Para Santana e Bergamo (2005), muitas pessoas surdas consideram-se multiculturais, pertencentes tanto à cultura surda quanto à cultura ouvinte. Essa dualidade proporciona uma perspectiva única e valiosa, enriquecendo as comunidades em que estão inseridas. Assim, para Sá (2006), a surdez é constituída a partir de diferentes concepções de multiculturalismo, sendo elas:

- a) a concepção conservadora: é aquela que na abordagem da surdez há o julgamento do ouvinte como sendo superior ao sujeito surdo, deslegitimando sua língua, identidade e cultura;
- b) a concepção humanista e liberal: é aquela que entende que o papel da sociedade é mudar as desigualdades, almejando igualdade no lugar da opressão, para aqueles que desejam a diferença;
- c) a concepção progressista: é aquela que aceita a diferença, que fala do verdadeiro surdo, mas ignora sua história e a cultura que dão suporte político a diferença;
- d) a concepção crítica: aquela que destaca o papel que a língua e as representações exercem na constituição e identidade surdas, bem como nas representações de raça, classe, gênero que são vistas como resultados de lutas sociais (Sá, 2006).

Concordamos com Sá (2006), quando afirma que a divisão surdo/ouvinte na sociedade atual não é a única e nem a mais importante. A identidade e a cultura surda estão atreladas também às características que constituem o sujeito surdo, como seu gênero, sua etnia e classe social.

Enfoca-se a cultura surda como uma das múltiplas determinações, sabendo-se que, nos estudos das demais culturas minoritárias, seja a da cultura negra, ou a da cultura indígena, ou a da cultura imigrante, lá está a presença de sujeitos surdos, que também são negros, são indígenas, são imigrantes, etc (Sá, 2006, p. 3).

Os surdos constituem grupos sociais, assim como qualquer outro grupo dentro de uma sociedade que possui interesses, objetivos, lutas e direitos comuns. Da cultura surda fazem parte as normas e padrões estabelecidos pelos surdos, em linguagem, organização, solidariedade, juízo de valor e arte. Sobre a cultura surda, Strobel (2009), faz o seguinte apontamento:

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo (Strobel, 2009, p. 22).

A identidade e cultura surda são construídas dentro de uma cultura visual. Para Neto, Jesus e Gomes (2017), desde os primórdios da humanidade a cultura visual é um recurso com intenção de expor pensamentos, sentimentos e ideias. Podemos observar esse fenômeno desde as pinturas rupestres registradas em espaços arqueológicos que retratam os modos de vida dos povos antigos até o atual contexto da cultura visual.

Atualmente, com o avanço da tecnologia, utilizamos mais recursos visuais que nossos antepassados. Isso acontece devido a evolução tecnológica a qual possibilita, em nosso dia a dia, a utilização da internet, smartphones, televisão, notebooks, outdoors, cartazes, dentre outros. A cultura surda é influenciada por esse viés pós-moderno, multiculturalista, e acredita que sua cultura não é superior a outras, mas entende a importância de valorizar os aspectos culturais de todos os grupos (Neto; Jesus; Gomes, 2017).

As experiências culturais do povo surdo são construídas visualmente, através dos diversos elementos que são oferecidos por meio da cultura visual. A cultura surda envolve as atitudes do ser surdo, de ver, perceber e modificar o mundo (Strobel, 2008). Para Strobel (2008) a cultura surda é composta por nove artefatos culturais, sendo eles:

- a) a experiência visual, que permite aos surdos perceberem o mundo por meio da visão;
- b) o artefato linguístico, que se refere à utilização das línguas de sinais como meio de comunicação do povo surdo;
- c) o meio familiar, por entender que a maior parte das crianças surdas nasceram em lares de pais ouvintes, trazendo complicações para a construção de identidade surda e a aquisição da língua de sinais;
- d) a literatura surda, que compreende a criação de obras literárias por surdos utilizando a língua de sinais e a escrita de sinais;
- e) a vida social, que faz referência aos diversos processos de interação do surdo com a comunidade surda, associações e organizações institucionais diversas;
- f) a vida esportiva, que se refere às práticas desportivas e competitivas organizadas e desenvolvidas somente por sujeitos surdos que, por muitos séculos, foram excluídos das práticas desportivas desenvolvidas por ouvintes;
- g) as artes visuais, que compreende a produção artística do povo surdo;
- h) a política, que compreende os movimentos políticos desenvolvidos pelos surdos pelo reconhecimento de seus direitos linguísticos, culturais, educacionais e identitários;
- i) os materiais, que se referem às diversas tecnologias desenvolvidas com o objetivo de proporcionar a acessibilidade ao povo surdo (Strobel, 2008).

Podemos dizer que a cultura surda se constrói e reconstrói através da relação entre os diversos artefatos que possibilitam aos surdos se sentirem pertencentes a uma comunidade que partilha valores, comportamentos e visões de mundo através do contato

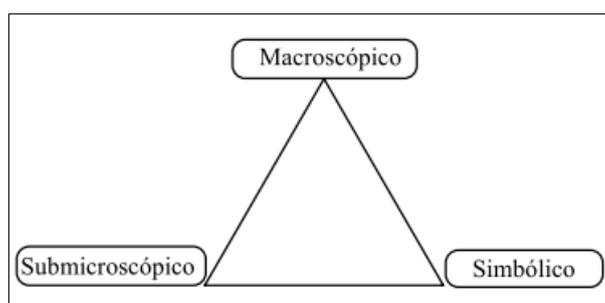
com seus pares; e o sentimento de pertencimento é pautado a partir das experiências semelhantes, como as experiências visuais tão marcantes nos modos culturais expressos pelo povo surdo (Neto; Jesus; Gomes, 2017).

Em suma, podemos dizer que uma educação que é inclusiva para os surdos envolve entender sua história, cultura e identidade que são influenciadas pelas experiências vividas por esses sujeitos. Portanto, um professor que teve a oportunidade de refletir sobre sua prática, a partir da realidade da cultura surda, possivelmente, conseguirá pensar em estratégias didáticas que favoreçam a aprendizagem, além de estabelecer uma relação com seu aluno em sala de aula. No entanto, o Ensino de Química também possui suas particularidades e, somado a educação inclusiva, apresenta novos desafios. Dessa forma, no próximo capítulo iremos aprofundar as especificidades do Ensino de Química para os estudantes surdos.

#### 4 O ENSINO DE QUÍMICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ATUAÇÃO EM SALA DE AULA INCLUSIVA A SURDOS

No estudo das ciências da natureza, em especial no caso da química, o ensino é composto por representações e modelos padronizados pela comunidade científica, que descrevem os fenômenos através de uma linguagem química (Pereira; Benite; Benite, 2011). O conhecimento científico é construído e comunicado através da cultura e das instituições sociais da ciência, levando em consideração a natureza do conhecimento científico (Driver et al.; 1999). Desse modo, no ensino de química, o docente deve estar atento ao significado das representações do conhecimento químico ao mediar a aprendizagem de seus estudantes, principalmente em temas que envolvem os diferentes níveis de representações (Johnstone, 1982), (Figura 1), como por exemplo, os conteúdos de reações químicas, modelos atômicos, ligações químicas, entre outros.

Figura 1- Triângulo de Johnstone, 1982.



Fonte: Wartha; Rezende, 2011.

A Química, por ser uma ciência considerada de difícil compreensão pelos estudantes, e por exigir elevado grau de abstração, requer do professor uma mediação que facilite ao discente transitar e fazer associações entre os níveis de representação. Entretanto, na maioria das escolas, muitos docentes dão importância somente a transmissão de conteúdos e a memorização de fatos, símbolos, fórmulas, deixando a construção do conhecimento científico de lado, atitude essa que promove obstáculos na aprendizagem (Martins, 2005).

Em sala de aula, é comum que o professor utilize recursos com intenção de facilitar a explicação dos fenômenos, porém muitos deles, como analogias, metáforas, expressões e modelos ou imagens, podem ser definidos por Gaston Bachelard (1884-1962) como um obstáculo à aprendizagem. Na tentativa de ajudar o estudante a entender o conceito, a utilização desses recursos pode distorcer o conhecimento científico. O professor deve enfatizar durante sua explicação que esses recursos são uma forma de

auxiliar a aprendizagem, destacando também as limitações desses artifícios, para assim conseguir construir o conhecimento científico (Gomes; Oliveira, 2007; Miranda; Araújo, 2012).

Explicar essa ciência e se fazer compreendido através da linguagem científica é um desafio, principalmente porque em muitos momentos é difícil compreender a abstração de fenômenos não visíveis, como por exemplo, a complexidade do modelo atômico. Para muitos indivíduos, essa linguagem e abstração não se encaixam em seu contexto social. Entretanto, através de estratégias metodológicas, conseguimos exemplificar os fenômenos, e mesmo que não seja possível observar todas as etapas, o processo da aprendizagem torna-se mais fácil quando esse estudante consegue relacionar o novo conhecimento com um conhecimento já construído (Dantas; Mytes, 2019).

Diante dessa problemática, quando o professor não leva em conta o conhecimento prévio do estudante no momento da construção do conhecimento científico, possivelmente irá prejudicar seu processo de aprendizagem, devido ao enraizamento de concepções alternativas, que muitas vezes oferecem uma resposta rápida para a curiosidade do estudante. Para que haja de fato a aprendizagem de maneira efetiva assim como a construção do conhecimento científico, o professor através de sua fala deve mostrar argumentos para que o estudante evolua, apontando que a ciência é dinâmica e sempre está em processo de construção (Gomes; Oliveira, 2007).

Em uma sala de aula inclusiva a surdos, o professor normalmente atua por meio de sua produção oral, exercendo o papel de mediador em conjunto com o intérprete educacional (Pereira; Freitas-Reis, 2023). O estudante surdo percebe e interage com o mundo através de suas experiências visuais, assim, ele deve ser estimulado principalmente com recursos pedagógicos que utilizam o sentido da visão, pois, uma vez que a Química é uma ciência abstrata, explorar recursos como imagens, simulações, vídeos ou experimentos auxilia o estudante surdo a fim de que seja capaz de compreender os fenômenos e entender os níveis de representação expostos (Pereira; Benite; Benite, 2011).

Muitos docentes possuem o primeiro contato com a inclusão de surdos apenas quando recebem esses estudantes em sua sala de aula. Por outro lado, há docentes que em sua formação inicial tiveram a oportunidade de discutir os aspectos relacionados a inclusão de surdos no ambiente educacional, porém, ambos encontram desafios na hora de ensinar seu conteúdo (Pereira; Catão, 2020).

Um dos motivos para isso é que grande parte dos professores não tem domínio da língua de sinais, com isso, se sentem inseguros e não conseguem interagir nem estabelecer uma relação com o estudante surdo, em comparação com um estudante ouvinte, pela limitação da língua (Souza; Silveira, 2011). Por se sentir inseguro pela dificuldade da comunicação, o docente acaba não entendendo a função exercida pelo intérprete educacional. Uma pequena noção da língua de sinais já permitiria uma aproximação do professor com o estudante. Com isso, seria possível estabelecer uma comunicação, permitindo com que o estudante surdo se sinta acolhido em sala de aula para tirar suas dúvidas, além de permitir ao professor acompanhar seu progresso de forma mais efetiva (Oliveira; Benite, 2015).

Entendemos que a maioria dos docentes no Brasil possuem uma elevada sobrecarga de trabalho, somada as suas demais atribuições cotidianas. Assim, muitos não conseguem se dedicar ao estudo da Libras de modo a se ter fluência para compreender a dúvida do estudante Surdo. Porém, entendemos ser necessário um conhecimento primário que permitirá ao docente uma socialização inicial com o estudante, tal como os cumprimentos como forma de reconhecimento e respeito, além das interações básicas que podem ocorrer na sala de aula, dando feedbacks sobre o conteúdo ensinado (Pereira; Catão, 2020, p. 20).

O docente que conhece a história das batalhas da comunidade surda, em busca de reconhecimento como sujeitos que possuem uma língua, cultura e identidade, consegue pensar e elaborar estratégias didáticas que exploram a experiência visual e, assim, incluir esse estudante em sua aula. Concordamos com Pereira, Benite e Benite (2011) que a aprendizagem do estudante surdo é mais lenta por receber menos estímulos em comparação a um estudante ouvinte. É nesse contexto que surge a necessidade de mediação de um professor que entende que a aprendizagem acontece por meio da internalização dos conceitos, a partir de um processo de troca coletiva da interação um com o outro.

Compreendemos que recursos de imagens, vídeos e simulações auxiliam o surdo no seu desenvolvimento, entretanto, apesar dos avanços tecnológicos e o uso intensivo da cultura visual que são proporcionadas por aparelhos eletrônicos como smartphones, tablets, notebooks, televisão, em sala de aula, a utilização da cultura visual ainda é muito tímida (Lebedeff, 2014). Sendo assim, quando não entendemos as necessidades educacionais desses estudantes e não reconhecemos sua cultura, limitamos o processo de alfabetização científica, além de não desenvolver uma linguagem química satisfatória (Pereira; Benite; Benite, 2011).

Para uma discussão mais aprofundada, realizamos um levantamento bibliográfico (Anexo A), através do portal periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), buscando artigos com a correspondência exata dos descritores “Formação de Professores”, “Ensino de Química” e “Educação de Surdos”. O levantamento foi realizado considerando as publicações do período entre 2013 e 2023, totalizando 15 artigos. Porém, durante a realização do levantamento, observamos que 3 artigos estavam duplicados. A escolha do portal periódicos CAPES para a realização desse levantamento foi devido ao acesso gratuito para professores, pesquisadores e alunos vinculados a instituições cadastradas no programa, além do mesmo conter um amplo e variado acervo de dados e indexados, tais como SciELO, Scopus, Latindex e Web of Science.

Para a identificação de possíveis pesquisas relacionadas à temática definida nesse capítulo, realizamos uma leitura do título, palavras-chave e resumo, selecionando somente aqueles que estavam de acordo com o tema pesquisado. Dessa forma, foram escolhidos 10 artigos que dialogam diretamente com o Ensino de Química e a Inclusão de Surdos. Dentre os artigos não selecionados nesse levantamento estão aqueles sobre discussões no processo de elaboração, aplicação e avaliação do Glossário Acadêmico de Libras, discussões e a problemática do Novo Ensino Médio.

Percebemos com esse levantamento que a maior parte dos artigos tem como foco discutir sobre a formação de professores em diferentes contextos, como em experiências vividas a partir de uma disciplina, a utilização de estudos de casos, oferecimento de minicursos, reflexão sobre a aprendizagem e dificuldades dos estudantes em relação à disciplina de química.

Constantino e Machado (2019) apresentam em seu artigo experiências vividas na formação de professores de Química em uma escola bilíngue para estudantes surdos. A pesquisa foi realizada a partir da disciplina de Educação Química V, no curso de Química / Licenciatura, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG. As autoras analisaram as escritas narradas por professores e por licenciandos a respeito da experiência de visitar o contexto de uma escola bilíngue e de receber os estudantes surdos na universidade, especificamente, no laboratório de química. Essa pesquisa contribuiu para formar professores que estão atentos ao fortalecimento do exercício da alteridade.

Ziesmann, Lepke, Sonize (2021), em sua pesquisa, refletiram sobre a forma como os professores avaliam o processo de aprendizagem dos seus estudantes. Para isso, foi

feita uma revisão bibliográfica, com um recorte entre 2018 e 2019, e coleta de dados a partir dos periódicos selecionados na área de Educação Química e subárea da Educação Especial/Inclusiva, por meio do acesso ao site da Fundação de Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), e de revistas científicas com Qualis A1 e A2, utilizando os descritores “Educação Inclusiva”, “Avaliação”, “Formação Docente”, e “Educação de Surdos”. Para a construção das análises, as autoras utilizaram a Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011), a qual revelou que muitos estudos ainda são necessários.

Fernandes e Freitas-Reis (2019), em seu artigo, relatam a experiência da aplicação de um minicurso que visou capacitar professores e fomentar discussões referentes ao processo de ensino e aprendizagem de química para alunos surdos. O minicurso, com duração de quatro horas, foi dividido em uma parte teórica e outra parte prática, contando com quinze participantes. Como resultado, ficou evidente a carência, por parte dos professores, de informações referentes à educação especial, em particular do aluno surdo, e a necessidade de que a temática seja de fato trabalhada a fim de dar um respaldo teórico para a prática docente dos professores.

Uliana e Mól (2022), em seu trabalho, analisaram as contribuições do uso de casos de ensino no processo de formação inicial de professores de Matemática, Física e Química, no que tange ao fazer pedagógico em contexto escolar com estudante com deficiência. Participaram do processo de formação 26 licenciandos em Matemática, Física e Química, de duas instituições do Estado de Rondônia. O estudo de caso possibilitou discussões, dúvidas, inquietações e reflexões sobre a complexidade da atuação docente na realidade das salas de aula.

Silva e Silva (2022), analisaram a formação de professores de Biologia, Física e Química numa perspectiva inclusiva. Os dados foram gerados a partir do uso de um questionário semiestruturado com 25 professores da área de Ciências da Natureza de escolas públicas de ensino médio no interior e na capital do Ceará.

Benite e Benite (2013), observaram e diagnosticaram, por meio da disciplina de Estágio supervisionado, as dificuldades encontradas pelos professores ao atuarem com a diversidade presente em sala de aula. Desta forma, o trabalho analisou o desenvolvimento de intervenções pedagógicas, feitas por professores de química em formação inicial no contexto da surdez, com a temática de cosméticos, em turmas de ensino médio.

Schuindt, Matos e Silva (2017) analisaram as dificuldades de aprendizagem na disciplina de Química, na perspectiva de alunos surdos inseridos em uma escola regular na rede estadual. Para isso, acompanharam 20 aulas de Química durante 12 semanas e aplicaram um questionário a oito estudantes surdos de uma turma, para diagnóstico do perfil dos sujeitos da pesquisa e seleção dos educandos que participariam da entrevista. Os resultados revelaram que o maior obstáculo de aprendizagem em Química é a diferença linguística seguida da falta de conhecimento de Libras pelo professor; da dificuldade na compreensão de sinais e de terminologias químicas já existentes, ou na criação de novos sinais; a não formação acadêmica específica dos intérpretes e a ausência de materiais didáticos em Libras, bem como de metodologias que façam uso de imagens como recursos didáticos.

Soares Basso e Lunardi Campos (2011) analisam a formação inicial de professores da área de Ciências para a inclusão de alunos em cursos de universidades públicas estaduais do Estado de São Paulo. Participaram do estudo 236 alunos do último ano dos cursos presenciais de Licenciatura em Ciências (Biologia, Física e Química), das universidades públicas estaduais do estado de São Paulo (USP, Unicamp e UNESP). Como resultado, a pesquisa evidenciou que esses cursos de formação de professores têm preparado pouco os futuros docentes para atuarem com alunos com deficiência, pois a maioria dos licenciandos não se sente preparada para lecionar para esses indivíduos.

Razuck e Razuck (2023), em seu trabalho, utilizaram a experimentação em aulas de ciências como estratégia para favorecer a inclusão alunos com deficiência com o tema de Cinética Química. O estudo concluiu que essa iniciativa promoveu mais participação em sala de aula e uma maior aproximação do professor com seus alunos.

Mariot, Silva e Guimarães (2023) estudaram sobre os aspectos históricos, a inclusão e as interações entre os estudantes surdos, professores e intérpretes de Libras. Para isso, foram entrevistados quatro estudantes surdos dos cursos de Licenciatura em Ciências Exatas com ênfase em Química, Engenharia Química e Engenharia Agrônoma e dois intérpretes. Os estudos apontaram as dificuldades na aprendizagem por falta de intérpretes com letramento científico em Química, além da inexistência de sinais específicos.

Em suma, podemos dizer que o ensino de química ainda possui muitos obstáculos a serem superados para, então, ser de fato mais acessível e inclusivo. Em todas as pesquisas, evidencia-se a importância da discussão desses aspectos relacionados a inclusão de surdos, uma vez que esses indivíduos estão em um ambiente escolar

padronizado a ouvintes, que ainda há muito preconceito da população e que persiste a carência por profissionais capacitados para atender essas pessoas. Os docentes se sentem inseguros em lecionar para um estudante surdo devido a diferença linguística, seguida da falta de conhecimento de Libras e da falta de materiais didáticos adaptados aos surdos. No próximo capítulo, discutiremos sobre a importância da implementação da disciplina de Libras nos currículos dos cursos de licenciatura para a formação de professores.

## 5 A DISCIPLINA DE LIBRAS E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O Decreto nº 5.626, de dezembro de 2005 (Brasil, 2005), contribuiu com avanços nas discussões e pesquisas na área de Libras e Educação para Surdos. Em seu capítulo II, ele prevê a implementação da disciplina de Língua Brasileira de Sinais (Libras) de forma obrigatória nos cursos de licenciaturas, pedagogia e fonoaudiologia e optativa para os cursos de bacharelado nas Instituições de Ensino Superior (Rech; Sell; Rigo, 2018; Veras; Brayner, 2018). Com essa exigência legal foi possível implementar projetos de pesquisa e extensão sobre essa área de conhecimento nas universidades, como consta no artigo 3º do decreto:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (Brasil, 2005, p. 28).

Vale ressaltar que o Decreto nº 5.626, de dezembro de 2005, não orienta o modo como a disciplina de Libras deve ser ofertada nas instituições, ou seja, não há um documento regulador em relação ao formato, enfoque da disciplina, carga horária, conteúdos a serem ministrados e metodologia. A partir de 2006 foi estabelecido que todas as Instituições de Ensino Superior teriam um prazo de dez anos para incluir progressivamente a disciplina de Libras como componente curricular obrigatório nos cursos mencionados acima (Carniel, 2018).

Para incentivar e contribuir com essa implementação curricular, o Ministério da Educação promoveu programas específicos de fomento que favorecessem a abertura de novas graduações e programas de pós-graduações para pessoas surdas e ouvintes, com intuito de formar profissionais, tanto docentes quanto tradutores intérpretes, capazes de promover a inclusão social de surdos. Através desse incentivo houve um aumento na contratação de profissionais capacitados nos espaços escolares e acadêmicos do país e, entre os anos de 2006 e 2010, foram editados diversos livros e materiais didáticos que vêm servindo de apoio ao ensino da Língua Brasileira de Sinais como segunda língua (Carniel, 2018). Além disso, tais programas promoveram a contratação de professores surdos para lecionarem a disciplina de Libras, além da contratação de intérpretes educacionais que vem proporcionando um aumento do número de estudantes surdos nas Instituições de Ensino Superior (Martins, 2021).

Entretanto, por meio do Decreto N° 10.185, de 2019, o governo extinguiu os cargos vagos para tradutores intérpretes no Ensino Superior (Brasil, 2019). Infelizmente, essa medida promove a exclusão de pessoas surdas no Ensino Superior, pois a demanda de intérpretes é alta, e a falta de concursos para atender às necessidades das instituições acarreta uma contratação de terceiros que podem oferecer um trabalho precário, aumentando o tempo de permanência das pessoas no curso de graduação.

Nessa direção, iremos, a seguir, discutir como a disciplina de Libras vem sendo ofertada nos cursos de licenciatura em Química oferecidos por universidades federais do estado de Minas Gerais.

## 5.1 A DISCIPLINA DE LIBRAS E SEU OFERECIMENTO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Em onze de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde, por meio de seu diretor-geral Tedros Adhanom Ghebreyesus (1965- )<sup>2</sup> anunciou que a COVID-19, doença causada pelo novo coronavírus, teria que ser caracterizada como uma pandemia (OMS, 2020). Alguns dias depois, em 16/03/2021, por meio do Decreto N° 13.893 (JUIZ DE FORA, 2020), a prefeitura de Juiz de Fora adotou medidas de restrição de circulação de pessoas e suspendeu todas as atividades, ditas, não essenciais, inclusive as aulas.

No contexto educacional do Brasil, as escolas particulares, após algumas semanas de isolamento, organizaram-se para o início das atividades escolares de forma remota. Por outro lado, o ensino público continuava aguardando resoluções de como essas atividades iriam acontecer, o que por sua vez, só teve o calendário reorganizado após o Parecer 5/2020 do Conselho Nacional de Educação, aprovado no dia 28/04/2020 (Brasil, 2020). Por ser um país marcado pela desigualdade social, o atraso na retomada do ensino e a suspensão das aulas basearam-se no fato dos estudantes não terem acesso à internet, a equipamentos tecnológicos ou dotarem do letramento digital necessário para executar as atividades no ambiente virtual (Castioni et al., 2021; Amaral; Polydoro, 2020).

A pandemia expôs milhões de crianças e adolescentes à negligência, pois seu risco não era somente contrair a doença, mas também pela a desigualdade do acesso a bens de consumo como computadores, *tablets* e dados móveis. Com a situação da

---

<sup>2</sup> Biólogo e acadêmico etíope é uma autoridade mundial em saúde pública. Pesquisador da malária e doutor em saúde comunitária, é o diretor-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 2017. Retirado de: <https://www.who.int/director-general/biography> Acessado em 11.05. 2023

pandemia e do isolamento social sem perspectivas de mudança, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi uma alternativa para que as instituições de ensino pudessem retomar as atividades. Diante dessa nova conjuntura na educação, o Ensino Remoto Emergencial foi uma solução temporária e adaptada para as circunstâncias que a humanidade estava vivenciando (Castioni et al, 2021). Na Universidade Federal de Juiz de Fora, O ERE iniciou depois de seis meses de declarada a pandemia, utilizando o *Google Classroom*<sup>3</sup> como plataforma digital para o oferecimento das aulas síncronas e assíncronas.

Os estudantes e docentes tentaram se adaptar à nova realidade, mas encontraram diversos obstáculos, pois, além dos afazeres domésticos e do trabalho, as atividades escolares passaram a ser remotas. A principal mudança, quanto ao contexto escolar, ocorreu em função da alteração do ambiente físico e presencial para um ambiente virtual e remoto, no qual a percepção de um todo se fez limitada à qualidade das câmeras e da internet, bem como ao que os diferentes tipos de plataformas e recursos digitais podiam oferecer.

Para os professores, de modo geral, a necessidade de adaptação metodológica foi considerável, criando uma quantidade vultosa de demandas organizacionais, didáticas e estruturais (Vieira, C. et al., 2021; Tavares et al., 2022a; Tavares et al., 2022b; Oliveira et al., 2022; Sena; Serra; Lima, 2022). Sofreram aqueles que, exercendo há muito tempo à docência, não encontraram respiros para se inteirar dos aportes tecnológicos atuais. Muitos, em razão disso, foram afastados, demitidos, aposentaram-se ou simplesmente deixaram a profissão (Vieira, A. et al., 2021).

Os remanescentes, por vezes, buscavam lidar com a constante sensação de pressão e insuficiência diante das limitações pessoais, estruturais - das instituições - e a de diversos estudantes que, por circunstâncias financeiras, não possuíam acesso às atividades pedagógicas (Sena; Serra; Lima, 2022; Oliveira, 2021). Frente a isso, muitos docentes, em prol da educação, adaptaram discursos, metodologias, processos avaliativos e, essencialmente, exerceram um olhar mais humano sobre os discentes.

Em especial na disciplina de Libras, a mudança do contexto presencial para o contexto remoto impactou a interação do professor com seus estudantes. Por ser uma disciplina que possui também uma parte prática em seu currículo, aprender a língua de

---

<sup>3</sup> Google Classroom é um sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos.

sinais envolve compreender os cinco parâmetros<sup>4</sup>. O docente encontra o desafio da tela espelhada, que dificulta a visualização do sinal pelo estudante, comprometendo a compreensão e aprendizagem, diferentemente do ensino presencial em que a interação é maior e mais próxima com o estudante (Souza; Miranda, 2020).

---

<sup>4</sup>Os cinco Parâmetros da Libras são uma combinação entre a configuração das mãos, o tipo de movimento que elas fazem, o ponto de articulação, a orientação e as expressões não-manuais (expressões faciais).

## 6 OBJETIVOS

Temos como objetivo, neste trabalho, investigar como a disciplina de Libras, oferecida para os cursos de Licenciatura em Química, contribui para a formação docente.

Mais especificamente:

- a) investigar as concepções dos egressos do curso de Licenciatura em Química da UFJF sobre a disciplina de Libras;
- b) acompanhar e analisar uma oferta da disciplina de Libras;
- c) avaliar as mudanças ocorridas na oferta de disciplina de Libras durante o oferecimento do Ensino Remoto Emergencial;
- d) averiguar as questões que influenciaram o oferecimento da disciplina em situação de pandemia.

## 7 METODOLOGIA

Para Lakatos e Marconi (2003), as pesquisas de campo exploratórias e descritivas são investigações empíricas que têm como objetivo formular questões para um problema, com a finalidade de desenvolver hipóteses; aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno e tornar as pesquisas futuras mais precisas, modificando e/ou clareando os conceitos pré-estabelecidos. Empregam-se, geralmente, procedimentos sistemáticos para a observação empírica e para a análise de dados, de forma a obter descrições qualitativas, quantitativas, quanto a acumulação de informações detalhadas, assim como aquelas obtidas por intermédio da observação do participante.

Neste trabalho, optamos por realizar uma pesquisa qualitativa fundamentada, para compreender melhor um fenômeno que ocorre dentro de um contexto específico (Martins, 2004). A pesquisa qualitativa tem como característica a flexibilização nas técnicas de coleta de dados, por exemplo, questionários, entrevistas e observação do participante, exigindo do pesquisador uma capacidade integrativa e analítica no momento da análise dos dados.

Nosso intuito com essa pesquisa era acompanhar a disciplina de Libras no formato presencial, porém, com a pandemia, a universidade foi obrigada a adotar medidas de segurança em relação ao contágio e, por isso, o acompanhamento e observação da disciplina tiveram de ser no formato remoto. Somado a isso, devido às aulas de Libras configurarem uma estrutura de ensino diferente da tradicional, foi necessário o acréscimo de outro objetivo de investigação: “como esse novo formato de ensino pode ou não influenciar a formação desses estudantes?”.

### 7.1 OS SUJEITOS DA PESQUISA

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa e aprovado com o número 5.060.848, em 5 de novembro de 2021. Os participantes desta pesquisa são estudantes do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), compreendidos em dois grupos. O primeiro, é referente a egressos do curso, que formaram entre os anos de 2016 e 2021, e que já cursaram a disciplina de Libras. Delimitamos esse período uma vez que a implementação da disciplina de Libras nos currículos da graduação em Química da UFJF ocorreu no ano de 2011, a partir do

cumprimento disposto no decreto nº 5.626 de 2005. Como o curso de Licenciatura tem duração de cinco anos, os primeiros egressos formaram-se no ano de 2016.

O segundo grupo é composto por estudantes de licenciatura em Química que cursaram a disciplina de Libras oferecida para o curso de Licenciatura em Química, a qual acompanhamos ao longo do segundo semestre de 2021. No quadro 2 apresentamos os códigos referentes aos participantes da pesquisa.

Quadro 2 - Códigos referentes aos participantes da pesquisa

<b>Grupo 1: Egressos do curso de Licenciatura</b>	<b>Grupo 2: estudantes que cursaram a disciplina de Libras em 2021</b>
G1E1 a G1E9	G2L1 a G2L7

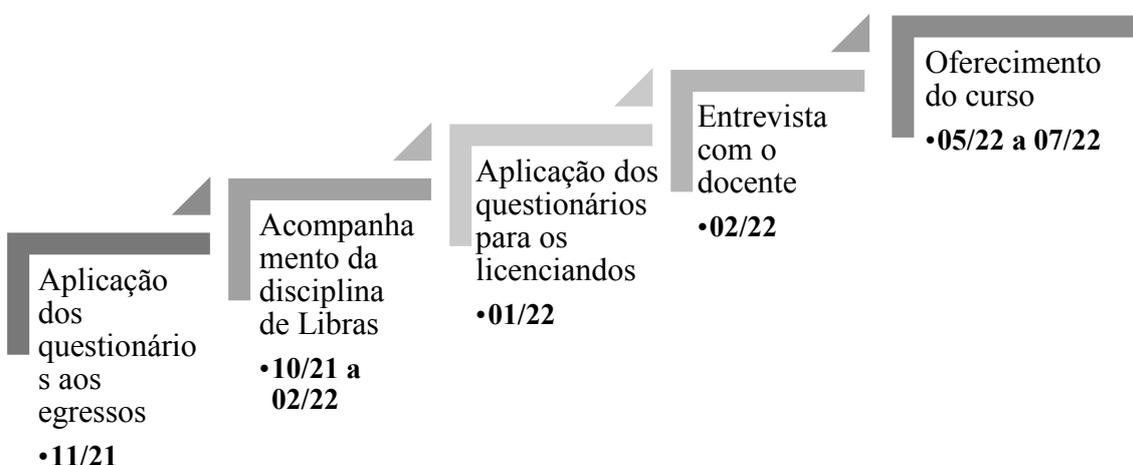
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Para identificar os participantes dos grupos, utilizamos o código G1E1 para o grupo de egressos que são professores atuantes e o código G2L2 para o grupo 2 que contempla os estudantes que estavam nos últimos períodos da graduação.

## 7.2 CONSTRUÇÃO DOS DADOS

Nesta pesquisa utilizamos diferentes formas e instrumentos de construção de dados, dessa maneira, iremos esmiuçar cada um nos tópicos a seguir. Para melhor situar o leitor, construímos a figura 2 que organiza temporalmente cada etapa da pesquisa.

Figura 2 – Cronologia da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Inicialmente, fizemos a aplicação do questionário para os egressos dos cursos de licenciatura em Química da UFJF (noturno e diurno) entre os anos de 2016 e 2021. Em seguida, acompanhamos a disciplina de Libras e Educação para surdos oferecida no segundo semestre de 2021; ao término da disciplina, aplicamos o questionário para os licenciandos e realizamos uma entrevista com o docente da disciplina. Por fim, realizamos um curso de formação continuada, com duração de 11 semanas e com foco em discutir a Inclusão no Ensino de Química.

### 7.2.1 Questionários

Para obter a relação e os e-mails dos egressos da licenciatura em Química no período estipulado para a pesquisa, primeiramente, realizamos o contato por e-mail com os coordenadores dos cursos de Licenciatura integral e noturno.

Para a construção dos dados, utilizamos um questionário já validado, com três egressos de cursos de Licenciatura em Química de diferentes instituições, e corrigido (Apêndice B e C) com o objetivo de investigar o processo formativo na disciplina de Libras, bem como quais foram as fragilidades e as potencialidades da disciplina em relação a formação de professores. De acordo com Gil (2008), a utilização de questionários possibilita alcançar um número maior de pessoas, pois permite com que a resposta seja fornecida no momento em que os participantes julgarem ser mais conveniente. Esse questionário foi elaborado com 3 questões abertas e 15 questões fechadas, baseadas no trabalho de Iachinski et al (2019), com finalidade de investigar se o estudante/professor já teve contato com alguma pessoa surda durante sua trajetória profissional e quais foram os desafios encontrados no decorrer da sua atuação docente.

Dentre os questionários enviados para o grupo 1, tivemos retorno de nove respostas, sendo duas de egressos do curso de Licenciatura integral e 7 do curso de Licenciatura noturno. Essa diferença na quantidade de respostas entre os cursos foi devido a nova coordenação do turno integral ainda não ter um levantamento de dados de egressos do curso. Nossa estratégia para conseguir uma lista de egressos do integral foi procurar os e-mails dos egressos nas listas de presenças da disciplina de História da Química, ministrada pela orientadora desta pesquisa, dos semestres anteriores a 2016 e também utilizando a plataforma *Facebook* como um facilitador para o primeiro contato. Outro ponto importante é que obtivemos apenas 6 respostas de questionários com egressos formados no período de 2016 a 2020, com isso, ampliamos a amostra para o ano de 2021,

pois, dessa forma, nós conseguimos ter mais 3 questionários respondidos, totalizando 9 analisados.

Do grupo 2, obtivemos o retorno de 21 respostas. Para o seu estudo, faremos um recorte e analisaremos apenas as respostas dos discentes de química. A justificativa para essa escolha reside em nosso interesse em verificar a contribuição da disciplina de Libras para a formação docente desses futuros profissionais.

Os participantes receberam o questionário através de um e-mail que continha as informações sobre a pesquisa. O questionário foi elaborado e disponibilizado por 3 semanas através da plataforma *Google Forms*, a qual possuía o recurso de dividir as perguntas em sequências distintas; de acordo com a resposta dada pelos participantes, uma seção diferente foi apresentada. Assim, para exemplificar, os que responderam “sim” na questão 5 foram direcionados às perguntas de 6 a 13, enquanto os que responderam “não” foram direcionados a uma outra série de perguntas de 14 a 17. Ao término das duas sequências, ambos os grupos finalizaram com a mesma pergunta, o que permitiu, assim, um detalhamento maior nas respostas, sem enquadrar o pensamento dos entrevistados em categorias definidas antecipadamente.

### **7.2.2 O acompanhamento da disciplina de Libras**

A disciplina de Libras (LEM184) foi oferecida no segundo semestre de 2021, tendo aulas às terças e quintas, com duração de 17 semanas e carga horária de 60h, intercaladas em encontros síncronos e assíncronos, uma vez que foi oferecida no modelo de Ensino Remoto Emergencial. Como a disciplina é oferecida de forma obrigatória para os cursos de licenciatura, pedagogia e fonoaudiologia e optativa para os demais cursos, a turma era composta por 52 estudantes matriculados entre os cursos de Ciências Biológicas, Ciência da Religião, Geografia, História, Matemática, Música e Química.

O docente responsável pela disciplina de Libras, desde o primeiro contato, foi muito receptivo para com a participação da pesquisadora em suas aulas, dando espaço de fala para que essa pudesse contribuir com comentários. Durante a oferta da disciplina, foi criado um grupo de *Whatsapp* dos alunos, no qual a pesquisadora teve a oportunidade de participar ativamente, dialogando sobre os temas das aulas, tirando dúvidas sobre os sinais e avisando aos estudantes sobre as datas e as atividades lançadas na plataforma *Google Classroom*.

Adicionalmente, com o intuito de investigar o processo formativo dos estudantes que cursaram a disciplina de Libras em 2021, utilizamos a observação participante, ou observação ativa, que consiste na participação real do conhecimento do grupo de uma situação determinada em que o pesquisador assume até certo ponto o papel de membro do grupo. A observação participante pode assumir duas formas distintas, sendo a natural, adotada nesse trabalho, quando o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga; e a artificial, quando o observador se integra ao grupo com o objetivo de realizar uma investigação. As vantagens da observação participante é a facilidade de acesso aos dados e ao grupo a ser observado. Além da observação participante, utilizamos as gravações das aulas para a análise de dados, o que possibilitou captar palavras e ações dos observados em momentos posteriores (Gil, 2008).

No final da disciplina realizamos uma entrevista com o docente para investigar quais foram os desafios da oferta da disciplina de forma remota, bem como quais foram os impactos positivos e negativos gerados por ela na formação dos estudantes da disciplina devido a esse tipo de modalidade de ensino.

### **7.2.3 A entrevista com o docente da disciplina de Libras**

Um dos instrumentos de construção de dados que utilizamos nesta pesquisa foi a entrevista semiestruturada que se desenvolve a partir de uma relação de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados. Por possibilitar o tratamento quantitativo dos dados, essa entrevista é a mais recomendada para o desenvolvimento de levantamentos sociais. Podemos ainda destacar que as principais vantagens das entrevistas são a sua rapidez e o fato de não exigirem exaustiva preparação dos pesquisadores, o que implica custos relativamente baixos. Outra vantagem é possibilitar a análise estatística dos dados, já que as respostas obtidas são padronizadas. Em contrapartida, estas entrevistas não possibilitam a análise dos fatos com maior profundidade, posto que as informações são obtidas a partir de uma lista prefixada de perguntas. Uma entrevista considerada bem feita permite o aprofundamento de pontos levantados quando comparados a outras técnicas de coletas de dados (Gil, 2008).

A entrevista semiestruturada (Apêndice D) foi gravada pelo *Google Meeting* e, posteriormente, transcrita no final do semestre letivo. Ela teve como foco investigar como o ensino remoto influenciou a dinâmica e estrutura das aulas, uma vez que o formato da disciplina teve que atender a alguns critérios como: gravação dos encontros síncronos e a

disponibilização desse material na plataforma *Google Classroom*, para que, em casos de problemas de conexão da internet durante o período da aula síncrona, o estudante tivesse acesso a gravação posteriormente, além das atividades e matérias das aulas assíncronas serem postadas na página da disciplina.

#### **7.2.4 O oferecimento do curso de formação continuada direcionado para a inclusão no Ensino de Química**

O curso de extensão intitulado “Inclusão de Surdos no Ensino de Química” tinha como objetivo pensar e desenvolver ações de formação, para professores da educação básica, ensino superior e licenciandos, baseadas em grupos colaborativos e centradas no conhecimento da cultura surda, aprendizagem da Libras e estratégias pedagógicas adequadas aos estudantes surdos. O curso foi elaborado pelas pesquisadoras deste trabalho, pelo pós-graduando Kevin Lopes Pereira do Programa de Pós-graduação em Química da UFJF e pela bolsista do projeto Amanda Gomes no âmbito do projeto de extensão “Docência em Química e Educação de Surdos -DOQES”, seguindo a proposta da Pró Reitoria de Extensão de promover a articulação entre ensino, pesquisa e as demandas da sociedade, em um exercício de contribuição mútua.

Uma das ações promovidas pelo projeto de extensão foi postar conteúdos na rede social *Instagram* para divulgar informações e saberes sobre inclusão de surdos. A rede social também foi utilizada para divulgar o curso de formação de professores de Química. Durante o período de inscrição, obtivemos 106 interessados, porém nesse primeiro oferecimento, selecionamos apenas professores de Química, intérpretes que atuavam no contexto de interpretar a química para estudantes da Educação Básica e Ensino Superior, estudantes de graduação e pós-graduação. Dessa forma, tivemos 75 inscrições, 36 participaram ativamente, mas somente 10 participantes concluíram o curso, ofertado no período de 17/05/22 a 26/07/22, totalizando 11 encontros com duração de 40 horas.

Elaboramos o curso pensando em atender a demanda de professores e estudantes de química que almejavam discutir e refletir sobre o ensino de química mais inclusivo a estudantes surdos. Para a conclusão do curso, além da frequência, os professores entregaram como atividade uma sequência didática sobre o tema: ensino de ligações químicas na perspectiva da inclusão de surdos.

Os encontros eram semanais e sempre síncronos, foram gravados e tinham a seguinte estrutura: parte teórica semanalmente, com duração de uma hora, e parte prática

de 30 minutos, quinzenalmente. No apêndice A, apresentamos o cronograma dos encontros.

### 7.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados construídos a partir dos questionários e da observação participante utilizamos a Análise de Conteúdo de Bardin (2011, p.38), a qual é definida como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”, sendo composta por três etapas: a pré-análise, a unitarização e a categorização.

Na etapa da pré-análise, realizamos uma leitura flutuante, inicialmente de maneira rápida, em que escolhemos e organizamos os documentos que compõem o *corpus* de dados. Nessa etapa, novas hipóteses podem surgir e auxiliar a interpretação dos resultados. Na unitarização, optamos por identificar as Unidades de Registro conforme a situação e o tipo de resposta, analisando a Palavra ou o Tema, a partir de uma leitura minuciosa. Para Franco (2011, p. 37), a Unidade de Registro “é a menor parte do conteúdo, cuja ocorrência é registrada de acordo com as categorias levantadas”. Por exemplo, podemos observar a resposta do licenciando G2L4, ao perguntarmos sobre quais conteúdos ele teve oportunidade de discutir durante a realização da disciplina de Libras e Educação para Surdos. No quadro 3, apresentamos as unidades de registros e categorias criadas a partir da resposta ao questionário.

Quadro 3 – Exemplo do processo de análise.

<b>Resposta G2L4</b>	<b>Unidades de Registro</b>	<b>Categorias</b>
Acredito que todos estes assuntos sejam de extrema importância para minha formação. Como futuros professores, é importante que sejamos capazes de ter uma compreensão ampla sobre realidades diferentes das nossas, e além da LIBRAS em si, entender aspectos culturais, questões legislativas e históricas podem contribuir para que no futuro tenhamos a sensibilidade de olhar para as dificuldades de alunos surdos com mais cuidado,	aspectos culturais	Cultura Surda
	LIBRAS em si	Estrutura linguística e parâmetros da Libras
	questões legislativas	Leis e direitos dos surdos

entendo-as melhor e conseqüentemente tendo uma melhor ideia de como ajudar na superação delas.	históricas	História da língua de sinais no Brasil.
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	-----------------------------------------

Fonte: Dados de pesquisa (2023).

Na terceira etapa, foram construídas categorias que emergiram a partir da análise, como exemplificado no quadro 4. Em alguns casos, também definimos categorias *a priori*, que serão apresentadas ao longo da discussão dos resultados, assim como as categorias emergentes, destacadas em negrito com o intuito de facilitar sua identificação.

Para auxiliar a análise dos dados utilizamos o Atlas.ti que é uma ferramenta de análise qualitativa de dados criada por Thomas Muhr (1991). O software de análise de dados qualitativos assistido por computador facilita a análise desses dados para pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa e pesquisa de métodos mistos. Ele foi projetado para oferecer aos pesquisadores sociais qualitativos um suporte para a interpretação de texto, incluindo a capacidade de lidar com grandes textos.

O Atlas.ti permite selecionar nos documentos da pesquisa as unidades de registros definidas pelo pesquisador e agrupá-las em categorias, que podem ser visualizadas em redes semânticas, permitindo uma melhor visualização do processo de interpretação de dados. Na figura 2 apresentamos a construção das categorias utilizando a ferramenta Atla.ti.

Figura 3 - Construção das categorias utilizando o Atlas.ti

L2	cultura surda, porque mostrou uma maneira diferente de como os surdos possuem sua maneira de entender e é algo que não entendemos e acabamos até fazendo algo diferente desse meio	<input type="text" value="Cultura surda"/>
L3	Cultura surda e o papel do intérprete	<input type="text" value="Cultura surda"/> <input type="text" value="Papel do intérprete"/>
L4	Acredito que todos estes assuntos sejam de extrema importância para minha formação. Como futuros professores, é importante que sejamos capazes de ter uma compreensão ampla sobre realidades diferentes das nossas, e além da LIBRAS em si, entender aspectos culturais, questões legislativas e históricas pode contribuir para que no futuro tenhamos a sensibilidade de olhar para as dificuldades de alunos surdos com mais cuidado, entendo-as melhor e conseqüentemente tendo uma melhor ideia de como ajudar na superação delas.	<input type="text" value="Leis"/> <input type="text" value="Estrutura da Língua de Sinais"/> <input type="text" value="Cultura surda"/> <input type="text" value="História dos Surdos"/>

Fonte: Dados de pesquisa (2022).

Nessa ferramenta, após importarmos o *corpus* de dados (texto, imagem ou vídeo) a ser analisado, é possível selecionar as unidades de registro e classificar em uma categoria definida a priori ou criar uma nova categoria emergente. O programa também permite a visualização das relações entre categorias e unidades de registro.

Realizamos também um levantamento das ementas das disciplinas de Libras das principais universidades de Minas Gerais, analisando a carga horária destinada às partes prática e teórica da disciplina. Somado a isso, fizemos uma breve análise do curso de formação continuada no ensino de Química inclusivo a surdos para professores,

intérpretes, estudantes de graduação e pós graduação, o qual foi construído como um desdobramento dessa pesquisa.

## 8 RESULTADOS

A partir dos dados construídos com as respostas dos questionários e da entrevista, almejamos responder à questão que norteia esta pesquisa. Iniciamos nossa investigação traçando um perfil dos grupos de egressos, dos licenciandos que cursaram a disciplina de Libras entre outubro de 2021 a fevereiro de 2022 e do docente da disciplina de Libras e Educação para Surdos. A seguir, no item 7.2 e 7.3, discutiremos as impressões dos egressos e licenciandos sobre a disciplinas de Libras, suas contribuições para a formação de professores e sua estrutura curricular, o oferecimento da disciplina no Ensino Remoto Emergencial e o oferecimento do curso de formação.

### 8.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Neste tópico iremos discutir o perfil dos egressos do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora, o perfil dos licenciandos que cursaram a disciplina de Libras em 2021 e o perfil do docente da disciplina de Libras e Educação para Surdos.

#### 8.1.1 Perfil dos egressos do curso de Licenciatura em Química

Todos os egressos que responderam ao questionário são licenciados em Química pela Universidade Federal de Juiz de Fora. No Quadro 4 apresentamos o perfil dos egressos que responderam ao questionário. Observamos que todos concluíram o curso de Licenciatura em Química no período de 2017 a 2021 e cursaram a disciplina de Libras, indicando uma matriz curricular já modificada pelo decreto nº 5.626 de 2005, devido ao prazo de implementação da inserção da disciplina de Libras nos currículos das Licenciaturas.

Quadro 4 - Dados sobre os egressos do curso.

<b>Identificação</b>	<b>Data de conclusão do curso</b>	<b>Cursaram a disciplina de Libras</b>	<b>Formação continuada em Libras</b>	<b>Oportunidade de lecionar para um estudante surdo</b>
G1E1	2021	Sim	Não	Não
G1E2	2019	Sim	Não	Não
G1E3	2017	Sim	Sim	Não
G1E4	2017	Sim	Não	Não
G1E5	2018	Sim	Não	Não
G1E6	2017	Sim	Sim	Sim

G1E7	2021	Sim	Não	Não
G1E8	2017	Sim	Sim	Sim
G1E9	2021	Sim	Não	Não

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Dentre os entrevistados, oito não tiveram nenhum contato com pessoas surdas, por outro lado, o egresso G1E3 teve a oportunidade de conviver com elas na faculdade. Esse contato possivelmente despertou o interesse neste licenciado em continuar sua formação na área de Libras, uma vez que observamos que ele juntamente com a licenciada G1E6 participaram do minicurso “O ensino de Química e a Inclusão: o aluno surdo em foco”, oferecido pelo Programa de Pós-graduação em Química da UFJF, no contexto de uma pesquisa de mestrado (Fernandes, 2016). A licenciada G1E8, por sua vez, iniciou um curso em uma escola pública de Juiz de Fora, porém, devido a pandemia, as atividades foram interrompidas.

Como podemos observar, apenas três dos entrevistados participaram, em algum grau, de um curso de formação continuada em inclusão, o que nos remete a premência de dedicar um olhar mais cuidadoso e urgente para essa área. Tal constatação reforça a importância de um dos objetivos específicos deste trabalho: “Propor e oferecer um curso de formação continuada direcionado para a inclusão no Ensino de Química”. Esses cursos podem aproveitar do ambiente escolar para ser um espaço de construção do conhecimento, permitindo a investigação da prática docente, analisando coletivamente e individualmente, de maneira crítica, o que acontece no meio educacional (Diniz-Pereira, 2007).

Outro ponto muito importante no perfil desses egressos é que apenas as licenciadas G1E6 e G1E8 tiveram a oportunidade de lecionar para estudantes surdos. Além disso, ambas buscaram uma formação continuada na área. Durante muitos anos, esses estudantes surdos foram matriculados em escolas especiais, sendo apartados dos ouvintes, realidade que começou a mudar após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, Lei nº 9394/96, que, dentre muitas outras providências, garantiu que haverá, quando necessário, serviços de apoio na escola regular, para atender as necessidades dos estudantes especiais matriculados (Fernandes, 2016).

Considerando que existiam no Brasil, de acordo com o censo de 2010 do IBGE, mais de 600.000 pessoas com algum grau de surdez na faixa etária de zero a 14 anos (IBGE, 2010), podemos assumir que a realidade das licenciadas G1E6 e G1E8 será mais

comum nas escolas, o que novamente reforça a importância de analisar a formação de professores e cursos de formação continuada na área.

No entanto, a inclusão nas escolas regulares consiste em um grande desafio, pois a demanda de intérpretes educacionais é alta; além dos obstáculos na comunicação durante a aula, uma vez que o professor, em geral, não tem o mínimo de conhecimento da língua de sinais, não conhece sua cultura e sua identidade, é possível o surgimento de barreiras no aprendizado desse estudante (Souza; Silveira, 2011). De fato, podemos observar nas falas dos egressos G1E6 e G1E8 os desafios da docência inclusiva para estudantes surdos:

Sim, **principalmente por não saber Libras**. Havia um intérprete na sala, porém, eu sentia como se estivesse “distante” do aluno, ou seja, por não conversar diretamente com ele e nossa conversa ser por meio do intérprete. Sentia que faltava na comunicação, principalmente durante a aula, pois eu falava e o intérprete traduzia para o estudante, assim eu ficava me questionando se estava sendo clara o suficiente para que todos os alunos compreendessem. **Dessa forma, eu sentia que os termos/conceitos utilizados em química, no caso química orgânica, eram difíceis de explicar devido essa questão** (G1E6, grifo nosso).

A licenciada G1E6 destaca a dificuldade de se aproximar do estudante surdo, uma vez que não tinha domínio da língua de sinais. A falta desse domínio faz com que o docente não se sinta preparado para lidar com a construção de conceitos científicos, mesmo que exista a colaboração entre o professor e o intérprete durante a aula. O professor, por não interagir com o estudante surdo, promove um distanciamento em sua relação com esse indivíduo. Por outro lado, quando o docente sabe minimamente a língua de sinais, ele consegue interagir, entender as dúvidas do discente surdo em relação ao conteúdo e conduzir as atividades propostas em sala de aula (Souza; Silveira, 2011; Oliveira; Benite, 2015).

O intérprete, em geral, não é formado em Ciências, e, por não ter o domínio sobre as discussões a respeito do Ensino de Ciências, pode vir a fazer escolhas de sinais inadequados (Pereira, 2020). Mesmo tendo um intérprete bem preparado em sua área de formação, seu curso de graduação nunca poderá abarcar todas as necessidades de conhecimento específico das disciplinas, o que no caso das áreas de Ciências Naturais e Exatas, por exemplo, pode representar um forte obstáculo e demandar uma maior necessidade de contactar o professor da disciplina antes das aulas para melhor preparo, contudo, estes profissionais raramente dispõem de tempo para o fazer (Dorizat; Araújo, 2012).

Portanto, tendo em vista tais dificuldades, a construção desses conhecimentos fica limitada. Soma-se a isso a carência de terminologias científicas em Libras, especificamente na linguagem química, ficando a tradução do português para a língua de sinais comprometida, o que pode criar lacunas no processo da construção do conhecimento (Souza; Silveira, 2011).

Diversas pesquisas, entre elas os trabalhos de Souza e Silveira (2011), Benite e Benite (2013), Fernandes (2016), De Sousa (2011), Catão e Pereira (2018), Carvalho (2023) e Ferreira et al. (2014), apontam a escassez de metodologias e terminologias específicas da Ciências da Natureza em Libras, enfatizando a necessidade de investigações nessa área para auxiliar os profissionais que lidam diretamente com a realidade educacional.

Nesse sentido, Ferreira et al (2014), apontam vários fatores que dificultam o processo de ensinar química para surdos:

A inexistência de sinais específicos, em Libras, para os termos químicos; o conhecimento limitado da Libras por muitos professores de química; a carência de intérpretes com formação ou conhecimentos de química; e a frágil interação entre professores e intérpretes no planejamento pedagógico da disciplina. (Ferreira et al, 2014, p. 192).

Na educação de surdos, as propostas educacionais voltadas a esses indivíduos deveriam ser pensadas e estruturadas por meio da visão, utilizando recursos multimodais e visuais (Fernandes et al, 2019). A licenciada G1E6 ainda complementa destacando a sua dificuldade em explicar conceitos de química orgânica, dado que é corroborado por G1E8:

Muitas. **Ensinar química já é difícil.** Química na língua de sinais é um desafio. A minha aluna tinha muitas dificuldades. Então eu tentava focar no que fosse mais importante (G1E8, grifo nosso).

O desafio de ensinar química, destacado na fala da G1E8, pode ser relacionado aos diferentes níveis de representações (Johnstone, 1982) e pelo fato de ser uma ciência com linguagem científica própria, sendo esse conhecimento construído por uma comunidade. Na tentativa de facilitar a comunicação com os estudantes, o docente acaba fazendo adaptações em sua fala, utilizando recursos como analogias, metáforas, expressões e modelos ou imagens, que podem gerar obstáculos à aprendizagem desses estudantes (Driver et al, 1999).

Entretanto, para um estudante surdo, explorar recursos visuais como imagens, vídeos, programas de simulação, enriquece e contribui ao exemplificar os níveis de

representações do triângulo de Johnstone (Dantas; Mytes; 2019), permitindo, inclusive, que o estudante construa mapas mentais sobre o assunto. Vale a pena ressaltar que esses recursos beneficiam a todos os estudantes em sala de aula, e principalmente ao estudante surdo que interage com o mundo através de estímulos visuais. Assim, destacamos a importância de o professor conhecer os sujeitos que compõem sua turma, planejar e elaborar estratégias didáticas que possam maximizar a aprendizagem.

No conteúdo de química orgânica, utilizar os modelos 3D ou construir em sala de aula com os alunos utilizando bolinhas de isopor de diferentes tamanhos, além de palitos de dente, permite com que os estudantes compreendam que a molécula é tridimensional, que os átomos que a compõem possuem tamanhos diferentes e que existe um tamanho entre as ligações químicas, possibilitando, assim, com que o aluno seja ativo na construção do conhecimento científico (Paulo; Borgues; Delou, 2018).

É através da experiência visual que o estudante surdo interage com o meio que o cerca, por isso, ressaltamos a importância de pensar e elaborar processos de ensino e aprendizagem que envolvam atividades visuais e materiais concretas, pois esse tipo de linguagem, visual, vai ao encontro das necessidades educacionais desse indivíduo (Fernandes; Freitas-Reis, 2020).

Em suma, a realidade escolar para a inclusão de surdos é desafiadora e envolve a ação docente de reflexão sobre sua prática. No caso dos egressos que participaram desta pesquisa, percebemos que somente dois tiveram a oportunidade de receber um estudante surdo em sua sala. As principais dificuldades apontadas foram a de estabelecer uma relação mais próxima, devido a diferença linguística, e a de ensinar a química, por ela ser uma disciplina difícil e com uma linguagem própria. Por isso, evidenciamos a necessidade de pesquisas voltadas à investigação de terminologias específicas das Ciências da Natureza em Libras, assim como metodologias que recorram a atividades visuais. A seguir, discutiremos o perfil dos licenciandos em Química que cursaram a disciplina de Libras em 2021.

### **8.1.2 Perfil dos licenciandos que cursaram as aulas de Libras em 2021**

A disciplina de Libras que acompanhamos foi oferecida pela faculdade de Letras e atende todos os cursos de licenciatura da UFJF. No primeiro semestre de 2021, a turma conforme já mencionado, era composta pelos alunos dos cursos de Música, Matemática, Ciências Biológicas, História, Ciências da Religião, Geografia e Química. O questionário

foi aplicado para os 52 alunos matriculados, dos quais 21 responderam. Selecionamos as respostas de todos os licenciandos em química, em número de 7 respondentes, para compor este trabalho. No quadro 5 apresentamos o perfil desses estudantes.

Quadro 5 - Dados dos licenciandos em química.

<b>Identificação</b>	<b>Ano de ingresso no curso</b>	<b>Ambientes de convívio com pessoas surdas</b>
G2L1	2016	Universidade
G2L2	2017	Igreja e amigos
G2L3	2017	Universidade
G2L4	2018	Igreja e amigos
G2L5	2016	Universidade
G2L6	2017	Não conviveu
G2L7	2018	Não conviveu

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Diferentemente do grupo de egressos, no grupo de licenciandos em química é notório que cinco integrantes tiveram a oportunidade de conviver com pessoas surdas em diferentes ambientes. Dentre as respostas dos questionários, apenas os licenciandos G2L6 e G2L7 não tiveram a oportunidade de conviver com pessoas surdas. Destacamos que para os licenciandos G2L1, G2L3 e G2L5 a oportunidade aconteceu através de programas educacionais como o PIBID e o Centro de Ciências da UFJF. De fato, o licenciando G2L5 chama a atenção para a importância de pessoas surdas ocuparem esses espaços educacionais:

**Sim, no Centro de Ciências (CC) da UFJF**, uma pessoa que foi bolsista por um tempo é surda. (G2L5, grifo nosso).

**Uma vez só por uns 3 meses no PIBID**, mas depois perdi todo o contato com qualquer pessoa surda (G2L3, grifo nosso).

Por outro lado, os licenciandos G2L2 e G2L4 tiveram oportunidade de conviver com pessoas surdas em ambientes familiares e na igreja. Na verdade, isso corrobora com a nossa expectativa, uma vez que, ao olharmos para a história da cultura surda podemos observar que foram as igrejas católica, anglicana e protestante da Europa, e mais tarde as dos Estados Unidos da América, as primeiras entidades a buscarem alternativas para educar os surdos (Fernandes, 2016).

Por outro lado, vemos ainda hoje a necessidade de as diferentes congregações religiosas receberem e evangelizarem essa comunidade, trazendo aos indivíduos surdos um acolhimento e fornecendo aos ouvintes congregados a oportunidade de aprenderem Libras, para assim se comunicarem com aquelas pessoas (Fernandes, 2016; Duarte, 2013).

### **8.1.3 O perfil do docente responsável pela disciplina de Libras no primeiro semestre de 2021**

O docente responsável pelo oferecimento da disciplina de Libras no segundo semestre de 2021 atuava como professor substituto da Faculdade de Letras da UFJF e, por isso, ministrou a disciplina de Libras e Educação para Surdos durante três semestres letivos, no Ensino Remoto Emergencial, porém, ele não teve a oportunidade de ministrá-la de forma presencial. O mesmo trabalhou como docente em cursos livres de Libras e como intérprete educacional desde 2012 em diferentes instituições de ensino básico e superior.

Sua formação acadêmica é em Letras pela Universidade Estácio de Sá, tradutor intérprete do par linguístico Língua Portuguesa/Língua Brasileira de Sinais (Libras), possui certificado de proficiência emitido pelo PROLIBRAS/MEC, com especialização em Linguagens e Educação a Distância, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é aluno de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

A disciplina de Libras acompanhada foi o segundo oferecimento do docente no formato do Ensino Remoto Emergencial, com isso, ele teve a oportunidade de repensar suas estratégias didáticas em vista dos desafios e dificuldades que vivenciou no primeiro oferecimento. Por exemplo, para auxiliar os estudantes em algum conteúdo, o professor postava, no *Google Classroom*, links de vídeos com sinais discutidos em sala de aula para auxiliar aqueles que não conseguiram participar dos encontros síncronos. Essa modalidade de ensino foi desafiadora para o docente por ter pessoas que não se sentiam confortáveis de participar da aula com a câmera ligada, com isso, o docente não conseguiu diagnosticar as possíveis dificuldades de seus estudantes durante a realização de uma configuração de mão, por exemplo. No próximo tópico discutiremos sobre as impressões dos egressos e licenciandos sobre a disciplina de Libras e Educação para Surdos.

## 8.2 A DISCIPLINA DE LIBRAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Neste tópico iremos discutir sobre a estrutura curricular da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura em Química do estado de Minas Gerais, as impressões dos licenciandos e egressos do curso de licenciatura sobre a disciplina de Libras e as contribuições da disciplina de Libras para a formação de professores.

### 8.2.1 O cenário da formação de professores no estado de Minas Gerais para a inclusão

Nos cursos de Licenciatura em Química das instituições de nível superior de Minas Gerais, a disciplina de Libras possui uma carga horária de aproximadamente 60 horas, o que equivale a 4 horas semanais ao longo de um semestre letivo. No quadro 6, apresentamos um levantamento bibliográfico sobre o período de oferecimento da disciplina de Libras nos cursos de Licenciaturas pelas principais Universidades de Minas Gerais.

Quadro 6 - Levantamento do oferecimento da disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura em Química pelas principais Universidades de Minas Gerais

<b>Universidade</b>	<b>Período de oferecimento</b>	<b>Quantidade de períodos</b>
UFJF - Curso Integral	Oitavo	8
UFJF - Curso Noturno	Décimo	10
UFLA	Sétimo	8
UFMG	Oitavo	9
UFOP	Primeiro	9
UFSJ	Oitavo	8
UFTM	Sétimo	8
UFV - Curso Integral	Quinto	8
UFV - Curso Noturno	Sétimo	10
UFU	Primeiro	10
UNIFAL	Oitavo	8
UNIFEI	Segundo	8
UFVJM Campo de Diamantina	Oitavo	8

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Podemos perceber que a disciplina, em geral, é oferecida nos últimos períodos dos cursos, com exceção das matrizes curriculares da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Por ser uma língua ainda desconhecida por grande parte da população brasileira, com sua implementação no ensino superior ainda recente, muitas vezes, a oportunidade dos licenciandos de discutir sobre os aspectos da inclusão e sobre as pessoas surdas acontece apenas durante a realização da disciplina, como aponta Carniel (2018, p.3), “muitas vezes, essa será a única experiência que esses graduandos e graduandas terão para vivenciar a Libras em sua trajetória acadêmica”, devido a muitos não terem tido nenhuma convivência com pessoas surdas antes de cursá-la.

Em sua ementa, as disciplinas propõem que o licenciando tenha a oportunidade de desenvolver, em nível básico, habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos que utilizam a Libras; conhecer os fundamentos linguísticos da língua e estudar as visões sobre a surdez, educação de surdos, aspectos culturais e políticos na área da surdez (Rech; Sell; Rigo, 2018).

A disciplina de Libras nos cursos de licenciaturas, fonoaudiologia e pedagogia é relevante para desmistificação de conceitos e termos equivocados relacionados à surdez, como o uso de “surdo-mudo”, ainda incorporado por uma parcela da população brasileira. Além disso, possibilita que futuros professores utilizem em sua prática docente recursos para favorecer o ensino desses indivíduos (Iachinski et al, 2019). A sua implementação no ensino superior foi uma conquista da comunidade surda que busca politicamente que os surdos tenham direito de serem acolhidos no ambiente escolar e terem sua identidade e cultura respeitadas (Martins, 2021).

A disciplina de Libras contribui para que o professor entenda os aspectos culturais e identitários da comunidade surda, suas lutas em busca de seus direitos e também como acolher esse estudante no ambiente escolar. Para isso, compreender minimamente a língua de sinais é importante para estreitar uma relação com o estudante surdo (Santos; Pereira, 2019).

Em geral a disciplina de Libras possui uma parte prática e uma parte teórica, na qual as discussões vão ao encontro de valorizar a pessoa surda, entendendo a surdez a partir da concepção socioantropológica, pois, quando é negado ao surdo a condição de diferença, suas singularidades são apagadas, seu desenvolvimento é comprometido, sendo a surdez como deficiência a justificativa para esse fato (Freitas; Silva, 2018).

Por isso, ressaltamos a importância dessa disciplina, para que o licenciando reflita e construa a consciência de que ao receber um estudante surdo em sala, é importante utilizar recursos didáticos que estimulem o sentido da visão a fim de que o aluno consiga desenvolver um raciocínio de forma mais eficiente (Pereira; Benite; Benite, 2011).

Apesar dos esforços para a implementação dessa disciplina nos cursos de licenciatura, sabemos que ela não é suficiente para tornar os futuros docentes proficientes na língua, o que claramente não é seu objetivo e nem deveria ser, mas permite uma primeira experiência desses graduandos de vivenciar a Libras em sua trajetória acadêmica, sendo um espaço para reflexão, aprendizado, trocas e principalmente de diálogos sobre os desafios da docência, sobretudo no viés da inclusão de surdos (Carniel, 2018).

Entretanto, por ser uma disciplina que discute a inclusão, é natural que os licenciandos sintam vontade de discutir outras especificidades da inclusão, como por exemplo, a inclusão de estudantes com Síndrome de Down, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), dentre tantas outras possibilidades. Sabemos que o currículo dos cursos de licenciatura já possui uma carga horária alta e o aumento de mais uma disciplina poderia ocasionar transtornos. Essa necessidade de entender outros aspectos da inclusão é cada vez maior entre os licenciandos, logo ter uma disciplina pedagógica que consiga trazer outros aspectos relacionados a outros tipos de inclusão faz-se necessária e pertinente. Para isso, existe, atualmente, um movimento por parte das universidades em inserir em seus currículos uma disciplina que discuta outros aspectos da inclusão, para que o futuro docente tenha oportunidade de refletir sobre sua prática em relação a esses indivíduos (Benassi, 2014; Oliveira-Martins, 2008).

Os docentes que vivenciaram o contexto da inclusão de surdos durante a disciplina de Libras ainda encontram barreiras e desafios para atender a demanda da sala de aula. Muitos alegam estarem desmotivados e não se sentirem capazes de educar um estudante surdo. Além disso, por sua alta demanda de trabalho, não encontram respiros em sua agenda para participar de cursos de educação inclusiva (Iachinski et al, 2019).

Por ser uma disciplina densa e ofertada para vários cursos de licenciatura, as turmas são heterogêneas, com licenciandos das áreas de ciências da natureza, ciências humanas, linguagens e matemática. Com isso, não é possível fazer uma discussão voltada para as especificidades de cada área de conhecimento, e, assim, mesmo o docente

entendendo os aspectos da inclusão, fazer a adaptação em suas aulas permanece um desafio por falta de materiais de apoio (Carniel, 2018; Iachinski et al, 2019).

Portanto, entendemos que é importante diminuir os obstáculos através de ações como oferecimento de cursos de formação continuada incentivo a colaboração entre docente e intérprete educacional, para que o estudante surdo consiga construir estruturas mentais complexas a respeito das teorias científicas (Catão; Pereira, 2018; Oliveira; Benite, 2015).

No contexto da inclusão de surdos, ainda encontramos muitos desafios a serem superados no ambiente escolar. Além desses desafios, o ano de 2020 impôs mais um obstáculo para os educadores devido a pandemia da Covid-19. A utilização de plataformas digitais como ferramentas de ensino foi uma opção para que os professores pudessem continuar trabalhando de forma segura, sem que aumentassem o número de pessoas infectadas. No item 4.2 discutiremos sobre os desafios encontrados pelos professores.

A disciplina de Libras e Educação para Surdos é uma disciplina que procura discutir os aspectos relacionados à cultura e identidade surda. Nesse item, discutiremos as impressões dos egressos e licenciandos sobre a disciplinas de Libras, suas contribuições para a formação de professores e sua estrutura curricular.

### **8.2.2 A estrutura curricular da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura em Química do estado de Minas Gerais**

A disciplina de Libras foi estruturada ao longo dos anos de acordo com o plano pedagógico de cada Instituição de Ensino Superior (IES). A partir do levantamento que apresentamos no item 7.2.1, fizemos uma análise da ementa e da carga horária das disciplinas de Libras oferecidas pelas principais universidades federais de Minas Gerais, a qual organizamos no quadro 7.

Quadro 7 - Ementa e carga horária das disciplinas de Libras oferecidas pelas principais universidades de Minas Gerais

<b>Instituição de Ensino Superior</b>	<b>Carga horária total</b>	<b>Parte Teórica</b>	<b>Parte Prática</b>	<b>Ementa</b>
UFU	60 h	30 h	30 h	Conceito de Libras, Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos Linguísticos da Libras.

UFJF - Curso Integral	60 h			Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos sinalizantes da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a Educação de Surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Estudo das políticas linguísticas e educacionais na área da Surdez.
UFJF - Curso Noturno	60 h			Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos sinalizantes da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a Educação de Surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Estudo das políticas linguísticas e educacionais na área da Surdez.
UFLA	34 h	34 h		LIBRAS Língua Brasileira de Sinais. Critérios diferenciados da Língua Brasileira de Sinais. Conhecer a Cultura Surda. Conhecimento teórico e prático para a comunicação com os surdos, utilizando-se para isso de diferentes sinais e do Alfabeto Manual, bem como apresentar os aspectos diferentes entre Cultura Surda e Ouvinte
UFMG	60 h	60 h		Aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do bilinguismo. Fundamentos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Aquisição e desenvolvimento de habilidades básicas expressivas e receptivas em LIBRAS.
UFOP	60 h	30 h	30 h	Princípios básicos do funcionamento da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Estrutura linguística em contextos comunicativos. Aspectos peculiares da cultura das pessoas surdas.
UFSJ	72 h			Surdez e deficiência auditiva nas perspectivas clínica e histórico cultural. Cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da LIBRAS. Educação de surdos na formação de professores, realidade escolar e alteridade. Papel dos tradutores-intérpretes educacionais de Libras–Português. Legislação específica sobre LIBRAS e educação de surdos. Prática em LIBRAS: vocabulário geral e específico da área de atuação docente.

UFTM	30 h	30 h		Introdução à linguagem brasileira de sinais. Inclusão social das pessoas com deficiência na escola regular. [sic]
UFV - Curso Integral	45 h	15 h	30 h	Introdução à Língua de Sinais. Conceituação e concepções de surdez e dos sujeitos surdos. Histórico da educação de surdos e da Língua de Sinais. Identidades surdas e cultura surda. Fundamentos da educação de surdos: Legislação. Educação bilíngue para surdos: os novos desafios das escolas inclusivas. Formação de professores para atuar na educação de alunos surdos. O papel do tradutor e intérprete de LIBRAS/Língua Portuguesa.
UFV - Curso Noturno	45 h	15 h	30 h	Introdução à Língua de Sinais. Conceituação e concepções de surdez e dos sujeitos surdos. Histórico da educação de surdos e da Língua de Sinais. Identidades surdas e cultura surda. Fundamentos da educação de surdos: Legislação. Educação bilíngue para surdos: os novos desafios das escolas inclusivas. Formação de professores para atuar na educação de alunos surdos. O papel do tradutor e intérprete de LIBRAS/Língua Portuguesa.
UNIFAL	60h			Bases Linguísticas de LIBRAS –Análise das bases da LIBRAS do ponto de vista linguístico: fonética e fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática. Enfoca a questão da Língua Natural. Apresenta o sistema de transcrição e tradução de sinais. Propõe vivências práticas para a aprendizagem da LIBRAS. Aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do Bilinguismo.
UNIFEI	48h			Propriedades das línguas humanas e as línguas de sinais. Tecnologias na área da surdez. O que é a Língua de Sinais Brasileira - LIBRAS: Aspectos linguísticos e legais. A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS: parâmetros fonológicos, morfossintáticos, semânticos e pragmáticos. Noções e aprendizado básico da LIBRAS. A combinação de formas e de movimentos das mãos. Os pontos de referência no corpo e no espaço. Comunicação e expressão de natureza visual motora. Desenvolvimento de LIBRAS dentro de contextos.
UFVJM Campus de Diamantina	45 h			Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Bilinguismo dos Surdos - aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de alunos surdos. Noções básicas sobre a Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à

				sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Podemos notar que somente a Universidade Federal de Viçosa (UFV), a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) apresentam em sua ementa carga horária específica para a parte prática e teórica. Por ser uma disciplina ainda recente nos currículos das instituições de ensino, quando comparada à outras disciplinas pedagógicas, encontramos desafios em relação a sua carga horária, de modo que não há uma diretriz estipulando um padrão definido quanto a sua escala e estrutura (Pereira; Raugust, 2020). A carga horária destinada a parte prática é para que o licenciando tenha condições mínimas para comunicar em língua de sinais em sala de aula, podendo receber seu aluno surdo de forma mais acolhedora e também para estabelecer vínculo com esse indivíduo (Rech; Sell; Rigo, 2018; Pereira; Catão, 2020).

Observamos também que todas essas instituições, em algum grau, preocupam-se em discutir os aspectos da surdez, do desenvolvimento linguístico básico da língua de sinais e da legislação, sendo assim, um movimento curricular que busca desmistificar as tradicionais concepções sobre a surdez. Diante disso, podemos observar que essa disciplina faz um movimento de estabelecer pontos de vista diversos sobre a capacidade cognitiva, linguística e social da população surda, permitindo assim que os licenciandos tenham oportunidades de discutir a respeito da inclusão educacional das pessoas surdas, com intuito de atribuir um novo sentido no conjunto da diversidade humana que, atualmente, configura a Educação Básica brasileira (Carniel, 2018).

A disciplina de Libras é organizada com uma estratégia de articular o estudo da gramática formal com o estudo sociocultural da surdez, de modo que os aspectos linguísticos são reunidos sobre as dimensões antropológicas, filosóficas, históricas e políticas da Libras. Dessa forma, ela promove uma abertura curricular para abordar os conteúdos a partir das relações culturais, experiências sociais e até mesmo com as realizações políticas da comunidade surda. Nesse sentido, essa disciplina se mostra como uma oportunidade para os licenciandos terem um contato inicial com a história social e cultural que levou ao reconhecimento identitário das pessoas surdas (Carniel, 2018).

De fato, Iachinski et al. (2019, p.6) afirmam que:

O objetivo da disciplina de Libras na educação superior deveria ser o de dirigir o trabalho pedagógico do futuro professor, para que este possa ensinar, a seus alunos, a maneira como a língua se constituiu, contextualizando-a historicamente, socialmente e culturalmente. Desse modo, pode-se evidenciar que a disciplina não resolverá todas as questões inerentes à educação dos surdos, mas pode ser considerada como uma porta de entrada para novas lutas e conquistas da comunidade surda.

Por ser uma disciplina semestral, ofertada geralmente nos últimos períodos do curso, e o fato de não haver uma obrigatoriedade de continuidade do tema nos semestres restantes, os licenciandos acabam por vivenciar esse contexto de forma rápida, não se sentindo preparados e muitas vezes inseguros ao receberem um estudante surdo em sua turma depois de formados (Pereira; Raugust, 2020).

Cabe ressaltar que a disciplina de Libras, isoladamente, não consegue atender a demanda do professor que encontrará em sua sala de aula um ambiente diverso. Portanto, há a necessidade de ajustar os currículos dos cursos de licenciatura em Química para incluir disciplinas pedagógicas que tenham um olhar para a questão da inclusão em diferentes aspectos, ou pensar a inclusão de maneira transversal ao longo da formação do licenciando (Pereira; Raugust, 2020).

Outro ponto que podemos destacar é a falta de estruturação de um plano de ensino que seja construído a partir das particularidades de cada curso de licenciatura. A disciplina de Libras nas IES é estruturada de forma geral, buscando contemplar os mesmos conteúdos teóricos e práticos. Com isso, ela deixa de considerar que cada área necessita de sinais próprios e problematizações teóricas específicas (Pereira; Raugust, 2020).

Podemos entender que é um desafio pensar em uma disciplina de Libras estruturada especificamente para o curso de licenciatura em Química, uma vez que possui uma alta demanda, atendendo a diferentes cursos e por não haver professores suficientes para oferecer essa disciplina com formação específica em sua área de atuação e em língua de sinais.

Defendemos que o curso de licenciatura em Química deve estar atento às questões relacionadas a formação de seus graduandos, principalmente em aspectos da diversidade da sala de aula, já que a graduação tem o propósito de preparar os profissionais para superar os desafios da prática docente. No entanto, a sala de aula se mantém em constante mutação e a licenciatura não consegue acompanhar tais mudanças em seu currículo, nem almeja esgotar as mais diferentes possibilidades e dificuldades que podem surgir na prática docente. Por isso, destacamos a importância da formação continuada dos

professores. São nestes espaços que há a possibilidade de o professor ter momentos de reflexão sobre a sua prática, conseguindo trocar experiências com seus pares e conversar sobre os desafios de uma educação inclusiva.

### 8.2.3 As impressões dos licenciandos e egressos do curso de licenciatura sobre a disciplina de Libras

Questionamos quais conteúdos os licenciandos e egressos tiveram oportunidade de discutir durante a disciplina. A partir das respostas, construímos dez categorias, apresentadas no Quadro 8 a seguir. Nele, indicamos também a frequência das respostas e os respondentes por grupo.

Quadro 8 - Categorias emergentes sobre os conteúdos oferecidos pela disciplina de Libras.

<b>Categorias</b>	<b>Frequência de Citações</b>	<b>Egressos</b>	<b>Licenciandos</b>
Cultura surda	15	G1E1, G1E2, G1E3, G1E4, G1E5, G1E6, G1E7, G1E8, G1E9	G2L1, G2L2, G2L3, G2L4, G2L5, G2L6
Estrutura linguística e Parâmetros da Libras	9	G1E1, G1E2, G1E3, G1E5, G1E6, G1E7, G1E8, G1E9	G2L4
História da língua de sinais no Brasil	9	G1E1, G1E2, G1E3, G1E5, G1E6, G1E7, G1E8, G1E9	G2L4
Postura do professor frente a um estudante surdo	4	G1E5, G1E8	G2L9, G2L7
Relação entre professor e intérprete	2		G2L7, G2L9
Papel do intérprete	2		G2L3, G2L6
Leis e direitos dos surdos	2		G2L4, G2L6
Ensino bilíngue	1		G2L6

Fontes: Dados de pesquisa (2022)

Percebemos um grande número de respostas envolvendo a cultura surda, a estrutura linguística e a história da Libras pelos egressos e licenciandos. Observamos que os egressos e os licenciandos responderam também as opções que envolviam temas como; os cinco parâmetros da Libras; a postura do professor frente ao aluno surdo; a relação entre professor e intérprete; leis e direitos dos surdos; o ensino bilíngue; o papel do intérprete e a estrutura da língua de sinais. Cabe destacar que nessa questão era permitido

selecionar mais de uma alternativa, com isso, foi computado mais respostas que o número de entrevistados. Logo, o somatório de respostas ultrapassa o número de participantes.

As categorias sobre os temas de cultura surda, parâmetros da Libras e história da língua de sinais obtiveram um número expressivo de respostas, sendo uma evidência de que a estrutura da ementa curricular da Libras, durante seu oferecimento no período de 2017 a 2021, permanece constante em relação aos temas das aulas. Ainda, podemos dizer que a ementa da disciplina aborda com mais ênfase esses conteúdos, uma vez que eles permitem que o licenciando entenda os aspectos da surdez, ajudando a desmistificar preconceitos. Segundo Carniel (2018), a estrutura da ementa é pensada para discutir os conteúdos relacionados a partir das relações culturais, experiências sociais e até mesmo com as realizações políticas da comunidade surda. É esse movimento que dá oportunidade dos licenciandos terem contato com a história social e cultural da comunidade surda. Na fala dos licenciandos G2L1 e G2L4 conseguimos perceber alguns desses aspectos:

Considero que todos esses assuntos sejam importantes para a minha formação como futura docente, uma vez que **compreender sobre a cultura surda e suas vertentes é muito relevante para a inclusão e socialização das pessoas surdas** (G2L1, grifo nosso).

Acredito que todos estes assuntos sejam de extrema importância para minha formação. Como futuros professores, é importante que sejamos capazes de ter uma compreensão ampla sobre realidades diferentes das nossas, e **além da LIBRAS em si, entender aspectos culturais, questões legislativas e históricas** pode contribuir para que no futuro tenhamos a sensibilidade de olhar para as dificuldades de alunos surdos com mais cuidado, entendendo-as melhor e conseqüentemente tendo uma melhor ideia de como ajudar na superação delas (G2L4, grifo nosso).

Para Candau (2008), o ambiente escolar é um espaço de cruzamento de culturas que estão em constante movimento, com isso, a cultura surda e identidade surda é construída nesses espaços, a partir das experiências vividas pelos surdos com outros surdos e com os ouvintes. Pensando no ensino de ciências referente à espécie humana, o multiculturalismo favorece a compreensão dos contextos históricos da Ciência frente às diversidades, de modo a formar sujeitos que entendam a diferença de forma empática e respeitosa (Cabral; Jordão, 2020).

De fato, percebemos que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento norteador para a elaboração dos currículos de instituições escolares - desde a Educação Infantil até o Ensino Médio – preza pelo multiculturalismo (Brasil, 2018). Entretanto, as diretrizes desse documento não fazem apontamentos para a luta contra as discriminações,

nem para as desigualdades, principalmente em assuntos relacionados as deficiências (Cabral; Jordão, 2020).

Por outro lado, as categorias: relação intérprete-professor, ensino bilíngue, papel do intérprete, estrutura da língua de sinais e leis e direitos dos surdos, tiveram uma frequência menor. Notamos que essas categorias são apontadas principalmente pelos licenciandos. Isso pode ser explicado pelo fato de responderem o questionário no encerramento da disciplina, assim os temas das aulas ainda estavam recentes na memória e suas preocupações e receios estavam latentes, justamente por estarem nos períodos finais do curso. Por outro lado, o grupo de egressos, por terem realizado essa disciplina há um tempo, suas maiores preocupações consistem em ensinar e interagir com o estudante surdo.

As categorias, **Relação entre professor e intérprete, Papel do intérprete, Leis e Direitos dos Surdos e Ensino Bilíngue**, foram as menos citadas, possivelmente por tratarem de temas complexos e devido a disciplina ter uma carga horária dividida entre parte teórica e prática, o docente acaba fazendo ajustes em seu cronograma, restringindo o tempo para a discussão desses assuntos (Iachinski et.al, 2019). Ressaltamos que esses temas são muito importantes para a formação do futuro docente, pois são questões que envolvem a efetivação do ensino inclusivo em sala de aula. Portanto, entender que a relação do professor com o intérprete envolve um trabalho de colaboração, pode proporcionar ao estudante surdo um melhor aproveitamento.

Ao discutir o papel do intérprete na disciplina de Libras, pode-se propiciar a compreensão pelo licenciando sobre quais são as funções atribuídas a ele como futuro professor e ao intérprete dentro de sala. Assim, ao receber o estudante surdo em sala, o professor não vai se sentir desconfortável com sua presença, pois entenderá que o intérprete é um mediador que auxilia a comunicação entre o professor e o estudante (Pereira; Freitas-Reis, 2023).

A discussão sobre o ensino bilíngue é controversa na educação de surdos e foi novamente alavancada pela aprovação da Lei no 14.191, de agosto de 2021 (Brasil, 2021). Essa modalidade tem a Libras como primeira língua, e o Português escrito como segunda língua, sendo oferecida em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos. O público, em geral, é composto por educandos surdos, surdo-cegos, sinalizantes com deficiência auditiva, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas.

Entendemos que ainda existe uma alta demanda de profissionais para atuar em uma sala de aula bilíngue. A implementação dessa lei será inicialmente na Educação Infantil e se estenderá ao longo da vida do estudante surdo. Com ela, espera-se que o surdo tenha mais autonomia para se comunicar e se expressar em Libras, além de receber mais estímulos que auxiliarão em sua aprendizagem.

Na entrevista com o docente da disciplina, ao perguntar sobre seu planejamento, ele afirma que diante das características da disciplina, como a carga horária de 60 horas e a união entre teoria e prática, somado ao fato de ser a única disciplina, na maioria dos cursos de licenciatura, a trabalhar com inclusão, o aprofundamento em temas centrais para a formação do licenciando se torna desafiador devido à falta de tempo e o extenso conteúdo.

Bom, sobre os desafios da matriz curricular na disciplina de Libras e Educação para Surdos **é uma disciplina obrigatória de 60 horas e tem uma parte teórica e uma parte prática**, isso é muita coisa, é muita informação para uma disciplina de 60 horas. Então eu tinha que dividir bem as aulas para dar conta do conteúdo programático que envolvia parte teórica e também a parte prática. Então **eu achava um pouco complicado ser uma disciplina obrigatória com um conteúdo tão grande**. Podemos dizer que o ideal é ter uma divisão, se a gente fosse pensar assim, no ideal, **seria dividir essa disciplina Libras e Educação para Surdos ser outra disciplina ou dividir em Libras I e II**, alguma coisa assim, nesse sentido, porque o que eu vejo essa disciplina acaba sendo mais como um Libras Instrumental porque **você só consegue trabalhar o básico mesmo, o básico do básico, não é uma coisa que você consegue aprofundar muito exatamente por causa da carga horária** (Docente da disciplina de Libras – Entrevista, grifo nosso).

De fato, o docente precisa fazer escolhas sobre temas que consigam trazer a realidade da comunidade surda à tona, tais como: as diferenças culturais e históricas; as leis e direitos dos surdos; os parâmetros da Libras; além dos sinais básicos, oferecendo a oportunidade para que o licenciando reflita sobre sua prática docente (Rossi, 2010).

No entanto, o aprofundamento em outros tópicos, como o bilinguismo, a relação intérprete e professor, bem como o papel do tradutor intérprete, são colocados em segundo plano diante de tantas necessidades a serem atendidas com apenas uma única disciplina. Segundo trabalho de Iachinski et al (2019), há o questionamento se a inserção de uma disciplina de Libras é suficiente para formar professores capazes de atuar em sala de aula inclusiva contendo surdos.

Apesar de várias pesquisas salientarem a importância da disciplina de Libras durante o ensino superior, estudos realizados em torno dessa

temática questionaram se apenas uma disciplina ministrada ao longo de um curso de graduação seria suficiente para que, de fato, os professores estivessem preparados para atuar com alunos surdos em sala de aula (Iachinski et.al, 2019, p.2).

O desafio dessa disciplina na matriz curricular dos cursos de licenciatura consiste no estabelecimento do diálogo com as demais disciplinas pedagógicas, como metodologia de ensino, prática pedagógica e experimentação no ensino de química, por exemplo. Isso faz com que o docente tenha que ter um olhar atento para não tornar esses debates genéricos. Entretanto, por ser somente essa disciplina que discute inclusão na matriz curricular das licenciaturas, ela não assegura a desconstrução do folclore que muitas vezes é criado em torno da cultura e da identidade surda pelos licenciandos (Carniel, 2018).

Nessa mesma direção, percebemos uma quantidade maior de citações que envolvem aspectos mais teóricos sobre a inclusão de surdos. Enquanto aspectos mais práticos, aplicados ao exercício docente em sala de aula, esses aparecem em menor quantidade. Além disso, também destacamos que a realidade escolar é ampla e somente a disciplina de Libras não é suficiente para abranger todos os aspectos de inclusão que o futuro professor vai encontrar em seu ambiente escolar (Benassi, 2014, De Oliveira-Martins, 2008).

Uma das alternativas que as Instituições de Ensino Superior vem adotando, e que vai ao encontro do referencial teórico apresentado neste trabalho, é a inserção, na matriz curricular dos cursos de licenciaturas, de uma disciplina voltada para os aspectos da inclusão de forma geral. Na Universidade Federal de Juiz de Fora, o curso de licenciatura em Química ofertou pela primeira vez a disciplina “Inclusão no Ensino de Química” (QUI173), no primeiro semestre de 2023, a qual já estava prevista no Projeto Político Pedagógico, no âmbito da defesa da qualificação dessa dissertação.

#### **8.2.4 As contribuições da disciplina de Libras para a formação de professores**

No Quadro 9 apresentamos e discutimos as categorias construídas a partir das respostas dos licenciandos quando questionamos como a disciplina de Libras contribuiu para a formação docente.

Quadro 9 - Categorias emergentes à questão: Como a disciplina de Libras e Educação para Surdos contribuiu para sua formação docente?

<b>Categorias</b>	<b>Frequência de citações</b>	<b>Licenciandos</b>
Cultura surda	5	G2L1, G2L4, G2L5, G2L6 e G2L7
Contato com a língua de sinais	3	G2L2, G2L3 e G2L6
Desafios sobre a docência inclusiva	2	G2L4 e G2L5
Necessidade de intérpretes atuando em diferentes espaços públicos	1	G2L7

Fonte: Dados de pesquisa (2022)

Observamos que, para esse grupo, a disciplina contribuiu principalmente para a compreensão da cultura surda, contato com a língua de sinais, além dos desafios da inclusão em uma sala de aula e da necessidade de intérpretes atuando em diferentes espaços públicos, atendendo as necessidades de socialização desses indivíduos. Entretanto, poucos licenciandos adentraram em um debate mais detalhado. Acreditamos que por terem feito a disciplina em um formato de ensino diferente do presencial, com uma abordagem cultural nova para a grande maioria, bem como por se tratar de uma comunidade que não seja de seu convívio habitual, eles se sentem inibidos por não ter um lugar de fala.

Destacamos que o licenciando G2L7, apesar de não ter contato com nenhum surdo durante sua trajetória acadêmica, em diversos momentos se mostrou interessado durante as discussões nas aulas, principalmente no contexto social de uma pessoa surda.

Me ajudou a perceber **diferentes realidades**, e como essa disciplina é importante para entender a **cultura surda** e a **necessidade de um intérprete de Libras em diferentes lugares**, não apenas na sala de aula. (G2L7, grifo nosso).

Por meio de uma perspectiva social, podemos dizer que cultura é tudo aquilo que caracteriza a existência de um grupo, povo ou nação dentro de uma sociedade, abrangendo costumes, tradições, vestimentas e seus trabalhos manuais como obras de artes e esculturas (Santos, 2006; Sá, 2006; Candau, 2008). A cultura surda é a identificação do surdo com o mundo e com o fato de torná-lo acessível, habitável, através de estímulos visuais, abrangendo principalmente a língua de sinais, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo (Sousa, 2021). Podemos dizer, a partir disso, que a comunidade surda é multicultural, pois os surdos pertencem tanto à cultura surda quanto à cultura

ouvinte, proporcionando uma perspectiva única que enriquece as comunidades nas quais estão inseridos (Santana; Bergamo, 2005).

A cultura surda é composta por normas e padrões definidos pelos surdos, como sua arte, literatura, linguagem e experiências visuais, sendo assim, construída através da relação entre os diversos artefatos que possibilitam o sentimento de pertencimento a uma comunidade que partilha de valores, comportamentos e visões de mundo (Neto; Jesus; Gomes, 2017; Strobel, 2008).

Dessa forma, ao ter contato com uma cultura diferente, este futuro professor pode estar melhor preparado para encarar os desafios da docência. Sabemos que o Ensino de Química inclusivo a surdos ainda possui muitos desafios e acreditamos que a construção de um novo perfil docente começou a partir da implementação da Libras nos currículos de licenciaturas; todavia, ainda há uma longa caminhada no que diz respeito a inclusão de surdos, pois necessitamos de mais pesquisas na área, principalmente, trabalhos que investiguem métodos para ensinar química de forma mais acessível, métodos esses que utilizem estratégias adaptadas aos surdos e recursos visuais diversificados.

No entanto, para o docente, os egressos e os licenciandos, a disciplina de Libras e Educação para Surdos não consegue abranger todos os aspectos da inclusão, uma vez que foi pensada e estruturada para discutir e refletir sobre o ensino de um estudante surdo apenas. Concordamos com a fala do docente que relata que somente essa disciplina não é suficiente para formar um professor inclusivo.

**Eu não acho que a disciplina Libras e educação para Surdos é suficiente para formar um professor inclusivo**, porque um professor inclusivo ele precisa mais do que uma disciplina de 60 horas. Até porque quando a gente **fala de inclusão a gente não fala exclusivamente de deficiência auditiva ou da surdez, a gente fala de várias outras deficiências como cegueira, baixa visão, autismo, TDHA.** Existem outros cenários em que o professor precisa estar preparado para atender e que a disciplina Libras e Educação para Surdos não é o suficiente. **É importante que o professor tenha outras formações para que ele possa ter esse olhar com relação a inclusão, a acessibilidade e as vezes essa formação ela vai além do que a universidade fornece.** Às vezes é importante o professor buscar fora da universidade, de forma extracurricular, **como congressos, seminários, ou até mesmo cursos de extensão universitária, porque quando a gente fala de inclusão a gente fala de um universo muito grande.** (Docente da disciplina de Libras, grifo nosso)

Nesse sentido, a licenciatura precisa fornecer ferramentas para que os futuros docentes tenham, minimamente, capacidade de atuar em uma sala de aula que tenha alunos: surdos, os do transtorno do espectro autista, cegos, os de baixa visão, dentre tantas

outras possibilidades. Uma licenciatura que está atenta em formar profissionais capazes de atuar de forma a favorecer a educação inclusiva, permitindo a construção de uma escola democrática que rompe preconceitos (Bazon; Silva, 2020). Entretanto, a sala de aula é sempre dinâmica e muitas vezes é preciso repensar o currículo para acompanhar essas mudanças, pois são elas que permitem a construção de um profissional mais dinâmico. No caso da licenciatura em Química o curso procura formar professores, inicialmente, para atuar na Educação Básica nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Portanto, o curso de licenciatura deve favorecer a formação crítica e consciente do profissional, almejando com que os professores considerem que a escola é composta pelos distintos aspectos sociais e econômicos, sendo composta também por alunos que aprendem de maneira heterogênea. Desse modo, é fundamental formar professores com uma perspectiva ampla da diversidade humana e de que a escola deve promover uma inserção social para estudantes com deficiência (Bazon; Da Silva, 2020).

No quadro 10, perguntamos aos entrevistados de ambos os grupos sobre quais mudanças eles apontariam se tivessem a oportunidade de sugerir melhorias para a disciplina de Libras e Educação para Surdos.

Quadro 10 - Se você participasse da elaboração da ementa da disciplina de Libras, para ser oferecida no curso de licenciatura, o que você acrescentaria/retiraria?

<b>Categorias</b>	<b>Frequência de citações</b>	<b>Egressos</b>	<b>Licenciandos</b>
Aumento da carga horária com mais disciplinas	5	G1E1, G1E7	G2L2, G2L3, G2L5
Contato com pessoas surdas	3	G1E5	G2L1, G2L6
Contato com tradutor intérprete	3	G1E2	G2L1, G2L7
Não faria nenhuma mudança	2	G1E3,	G2L4
Acrescentar sinais específicos do Ensino de Química	2	G1E4, G1E9	
Metodologias de Ensino para Surdos	1	G1E6	

Fonte: Dados de pesquisa (2022)

De acordo com o questionário e a entrevista com o docente, a alternativa de aumento de carga horária da disciplina foi a opção mais citada. Ao revisar a literatura (Rech; Sell, 2019; Iachinski et.al, 2019; Benassi, 2014; De Oliveira-Martins, 2008;

Carniel, 2018), percebemos que ela vai ao encontro com nossos dados, pois o aumento da carga horária da disciplina de Libras e Educação para Surdos contribui para o aprofundamento da estrutura linguística da língua de sinais e dos conteúdos de cultura e história dos surdos, do bilinguismo, da relação professor-aluno, professor e intérprete, dentre tantos outros conteúdos importantes. Uma alternativa seria a divisão dos conteúdos da disciplina de Libras em duas novas disciplinas, uma para discutir os aspectos linguísticos e estruturais e outra relacionada aos aspectos da inclusão de surdos e à docência.

No caso da UFJF, a disciplina de Libras e Educação para Surdos tem uma carga horária de 60 horas. Encontramos no Quadro 6, ementas de disciplinas de Libras com carga horária entre 30 e 48 horas. Isso evidencia que os docentes têm menos tempo para trabalhar de forma satisfatória os conteúdos necessários para a formação dos licenciandos.

A carga horária sempre será um desafio para o currículo das licenciaturas, uma vez que esses cursos necessitam de disciplinas pedagógicas quanto às específicas de cada área. Sabemos que o currículo dos cursos de licenciatura já possui uma carga horária alta, e o acréscimo de mais uma disciplina de inclusão, voltada para outras especificidades atendidas pela inclusão escolar, pode ocasionar transtornos. No entanto, entendemos que essa inclusão é necessária porque os professores continuam recebendo estudantes com TEA, TDAH, Síndrome de Down, dentre tantas outras especificidades em sua sala, e continuam sem uma formação inicial que contribua para repensar estratégias didáticas para esses estudantes.

Outro aspecto que nos chamou atenção foram as categorias **contato com pessoas surdas** e **contato com intérpretes**. Sabemos que muitos professores atuantes vão ter o primeiro contato com um intérprete quando recebem um estudante surdo em sua sala e o fato desse intérprete não conseguir espaço para planejar as aulas junto ao docente dificulta o trabalho de ambos. Dessa forma, o trabalho colaborativo desses profissionais é fundamental para o sucesso do estudante surdo, uma vez que ao identificar em algum conteúdo a falta de sinais, através de um planejamento conjunto, há possibilidade de discutir e repensar a estrutura da aula (Pereira; Freitas-Reis, 2023).

Pelos motivos apresentados pelo docente da disciplina de Libras e Educação de Surdos, e pelas necessidades que os egressos destacaram, ressaltamos a importância de cursos de formação continuada para professores em exercício. Acreditamos na importância do oferecimento de cursos de formação continuada, onde são estabelecidas

parcerias, entre a educação básica e a universidade, que rompam com a estrutura de cursos de capacitação ou reciclagem (Diniz-Pereira, 2007).

No próximo item, mostraremos que esses profissionais encontraram mais um desafio para a educação de surdos por conta do distanciamento social provocado pela pandemia de Covid 19. Discutiremos os aspectos relacionados à disciplina de Libras oferecida de forma virtual, no contexto do Ensino Remoto Emergencial.

### 8.3 ASPECTOS DA DISCIPLINA DE LIBRAS NO CONTEXTO DA PANDEMIA

Devido a pandemia de Covid-19, o isolamento social foi uma das alternativas de diminuição da contaminação enquanto a sociedade aguardava a vacina. Assim, o oferecimento da disciplina de Libras e Educação para Surdos no período de acompanhamento ocorreu de forma remota, e, diante desse cenário, algumas mudanças na estrutura da disciplina se fizeram necessárias. As principais mudanças foram: flexibilização da frequência, disponibilização das aulas na plataforma *Google Classroom* e aulas síncronas e assíncronas, tendo em vista que as instituições de ensino não estavam preparadas para as aulas virtuais, muito menos para a elaboração de materiais didáticos para essa modalidade de ensino.

Diante dessa situação, uma grande quantidade de universidades realizou pesquisas para conhecer o perfil socioeconômico de seus estudantes e docentes, além de lançar editais para empréstimos de computadores e compra de pacotes de dados móveis. Com isso, o ensino remoto emergencial demorou a se estabelecer, iniciando suas atividades somente no segundo semestre de 2020 (Castioni et al, 2021).

Durante a realização da disciplina no segundo semestre de 2021, ao perguntar aos licenciandos sobre as dificuldades encontradas no processo, percebemos que as respostas convergiram na baixa interação entre as pessoas da turma, na dificuldade de visualização dos sinais e na interação entre as pessoas, conforme destacamos nas falas dos licenciandos G2L6 e G2L1.

O período de aulas remotas nesta disciplina tem promovido muitos conhecimentos em relação a cultura surda, a historicidade desta cultura. **As dificuldades que tive durante a disciplina foi em relação a configuração da mão, pois era difícil compreender, naquele plano da tela, a dimensão 3D da mão.** Mas nada que o professor não tenha sido muito atencioso e feito quantas vezes fosse necessário. **Outra dificuldade que senti foi em relação a turma, são pessoas de muitos cursos e acaba que a interação é mínima, pois não há o mínimo de**

**familiaridade para abrir a câmera e participar mais ativamente da aula** (G2L6, grifo nosso).

A maior dificuldade é a falta de **interação presencial**, onde a visualização é um sentido de extrema importância para se aprender Libras (G2L1, grifo nosso).

Quanto as plataformas digitais utilizadas no ensino remoto, apesar de serem acessíveis, gratuitas e de fácil usabilidade, inicialmente, demonstraram ser um obstáculo a ser superado pelos professores e estudantes que tiveram dificuldades em se adaptar a tais ferramentas. Dentre os motivos, cabe citar o desconhecimento do sistema por grande parte desses indivíduos, além dos problemas de conexão e de baixa interação entre os estudantes, docentes, devido às câmeras fechadas durante a aula (Azevedo, 2022).

Os professores, mesmo explorando todos os recursos proporcionados pelas plataformas digitais, enfrentaram adversidades na comunicação, o que pode ser explicado por algumas contrariedades desse novo formato, como a instabilidade na conexão que compromete a explicação da atividade ou do conteúdo, a baixa interação entre os estudantes com o professor, pois muitos acompanhavam a aula por celular ou não possuíam aparatos tecnológicos suficientes para essa modalidade, além das câmeras fechadas que impedem o contato visual com outros discentes da turma (Azevedo, 2022).

Portanto, esses desafios impactaram diretamente a prática docente, pois, por não conseguir perceber se o estudante está participando da aula e executando os sinais, o docente tem que elaborar estratégias para que o estudante consiga compreender a estrutura linguística da língua, bem como os conteúdos sobre cultura, identidade e história dos surdos, leis e diretrizes que garantem seus direitos (De Souza; Miranda, 2020).

Para o docente da disciplina em questão, apesar dessa modalidade de ensino se mostrar desafiadora, a turma em geral se mostrava assídua, disposta a participar das aulas e a trocar experiências.

A minha experiência na disciplina de Libras e Educação para Surdos no Ensino Remoto ela **foi um tanto desafiadora**, isso porque a disciplina ela exige, **ela tem uma carga horária prática, onde se espera que o discente aprenda e pratique a Libras**, mas como a gente estava no contexto de Ensino Remoto por causa da pandemia **as aulas eram todas ministradas por vídeo conferência e isso era um tanto desafiador, porque muitos alunos não abriam a câmera por exemplo, muitos tinham vergonha, timidez, ou as vezes porque não tinha o aparato tecnológico suficiente**. Alguns assistiam as aulas pelo celular, então era um pouco, era dificultador isso, **as vezes eu ensinava os sinais e eu não sabia se o aluno do outro lado da tela se ele estava repetindo, se ele estava aprendendo, se ele estava fazendo da forma correta ou não**. Era um pouco difícil ver, exatamente por conta dessa

questão do ensino Remoto, mas foi também por outro lado foi **uma experiência muito interessante porque eu vi que de certa forma eram poucos os alunos que faltavam nas aulas, a presença era bem alta e eles faziam bastante perguntas, era uma troca bem interessante sabe?** Pelo chat eu via que tinha uma troca bem interessante (Docente da disciplina de Libras, grifo nosso).

Entendendo que o ensino remoto necessitava de novas estratégias e metodologias, nas quais o conteúdo precisaria ser abordado de uma forma diferente do ensino presencial, a relação entre professor e estudante é distanciada por ser uma interação por vídeo conferência.

Além disso, podemos destacar que, por ser uma disciplina em que a língua de sinais possui configurações de mão e pontos de articulação específicos, o docente e os discentes ainda encontravam o desafio da tela espelhada, dificultando a visualização do sinal pelo estudante, provocando obstáculos na aprendizagem, diferentemente do ensino presencial, no qual a interação é maior e mais próxima com o estudante.

Essa modalidade e a exigência por novas estratégias de ensino sobrecarregaram o docente, uma vez que necessitava permanecer conectado ao trabalho, inclusive nos finais de semana. Essa sobrecarga gera uma estafa física e emocional que pode afetar a saúde mental dos docentes em exercício (Souza; Miranda, 2020).

É nesse sentido que destacamos a importância de o docente estar atento a sua turma, conhecer as dificuldades individuais dos seus estudantes, pois, em um sistema remoto, esse desafio torna-se ainda mais intenso, uma vez que nem todos os estudantes conseguem interagir da mesma forma que no ensino presencial.

Diante desse contexto, entendendo que a formação inicial de professores não é suficiente para atender a demanda da educação inclusiva, criamos, no âmbito do projeto de extensão “Docência em Química e Educação de Surdos -DOQES” um curso de formação continuada que discutiu os aspectos relacionados a inclusão de surdos no ensino de química e materiais adaptados. Assim, no item 7.4 apresentamos uma breve análise do curso “Inclusão de Surdos no Ensino de Química” que ofertamos em entre 17/05/22 a 26/07/22.

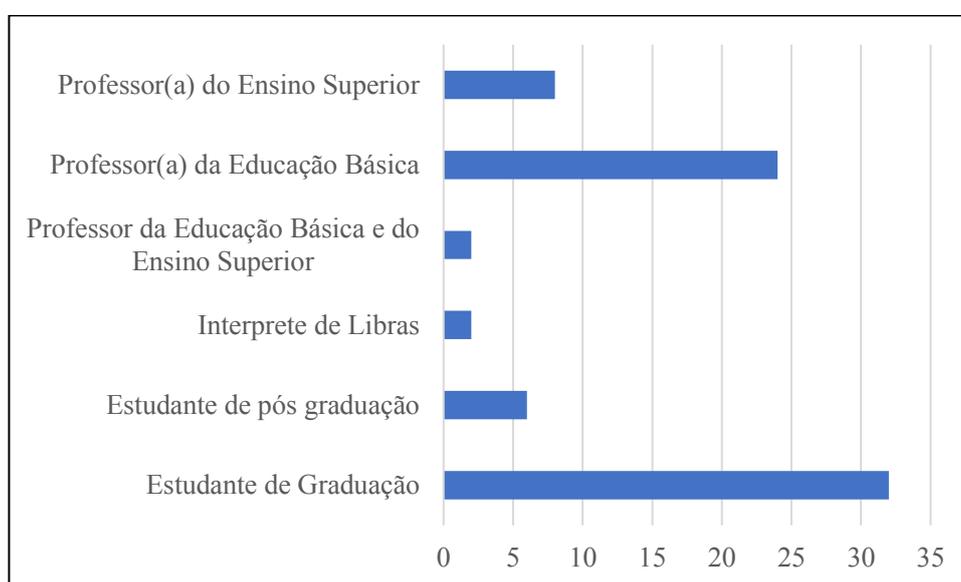
#### 8.4 O CURSO DE EXTENSÃO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA E A EDUCAÇÃO DE SURDOS

O curso de extensão de formação de professores de Química “Inclusão de Surdos no Ensino de Química” foi oferecido de forma virtual, utilizando a plataforma

*Conferência Web*<sup>5</sup>. Por estarmos em um ano de transição do ensino remoto para o presencial, a justificativa para o oferecimento do curso nesse formato é a de que poderíamos receber inscrições de vários lugares do país. Os inscritos selecionados para esse primeiro oferecimento eram dos estados de Alagoas, Amapá, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Para essa primeira oferta, selecionamos professores da educação básica, tradutores intérpretes, estudantes de Pós-graduação e estudantes de graduação. No gráfico 1 apresentamos o perfil dos inscritos no curso.

Gráfico 1 - Perfil dos inscritos no curso de formação



Fonte: Dados de pesquisa (2023)

Por ser um curso com parte prática e teórica, os encontros foram pensados para discutir: a cultura surda, a legislação e o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), a relação professor e intérprete, materiais adaptados a surdos, além da parte linguística da língua de sinais, buscando trazer a importância dos parâmetros da Libras.

A alta procura pelo curso evidenciou que a disciplina de Libras não é suficiente para atender a demanda dos professores para atuarem em um contexto inclusivo a surdos, principalmente para os professores que não tiveram a disciplina de Libras durante sua graduação, por isso, a necessidade de fazerem esse curso de formação.

<sup>5</sup> Serviço em nuvem que combina vídeo e áudio para a criação de salas virtuais voltadas para aulas, reuniões, palestras, construído pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), organização social vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

No caso dos docentes em Química que participaram, em diversos momentos do curso, relataram suas inseguranças em lecionar para um estudante surdo por não conhecer sua cultura, identidade, além da barreira linguística. Destacaram também que, apesar do intérprete se esforçar para fazer uma boa interpretação, a falta de terminologias químicas na Química dificulta a compreensão do estudante; com o novo Ensino Médio e as aulas reduzidas, o planejamento extenso durante o ano dificulta ainda mais a compreensão de conceitos tão importantes da química.

Podemos dizer que esses relatos convergem com as impressões dos egressos que participaram deste trabalho, pois, os desafios encontrados são os mesmos desse grupo de professores que participaram do curso, evidenciando a necessidade de o curso de Licenciatura em química ter disciplinas que discutem a inclusão de uma forma mais ampla, tendo em vista que a disciplina de Libras no currículo é voltada para a educação de estudantes surdos e não abrange outros aspectos da inclusão.

Os intérpretes, por outro lado, relataram uma alta demanda de trabalho e dificuldades em sua parceria com o docente, pois, muitas vezes, os professores não entendem sua função de mediador dentro da sala, e essa incompreensão os faz sentir como sendo deixados de lado. Nesse sentido, destacamos a importância de trabalhar a relação professor e intérprete, papel do intérprete, conteúdos esses que são pouco explorados durante a disciplina de Libras devido à alta demanda de conteúdos e por ser uma disciplina prática e teórica.

Um desafio que enfrentamos durante o oferecimento do curso foi ensinar os sinais de forma virtual, pois a compreensão para aqueles professores que não tiveram a disciplina de Libras em sua formação inicial era maior por não saber os parâmetros da Libras. Notamos que apesar do número expressivo de inscrições, durante a aulas, tínhamos uma frequência em torno de 25 participantes e, ao apresentarmos a proposta do trabalho final para a conclusão do curso, tivemos apenas 10 trabalhos entregues.

Essa baixa frequência de entrega pode ser explicada pelo fato de muitos professores não terem o costume de refletir sobre sua prática e pelo fato de precisarem elaborar uma sequência didática com o tema de ligações química, algo considerado desafiador por ser um tema complexo que envolve obstáculos epistemológicos, além do possível surgimento de barreiras criativas devido à alta jornada de trabalho. Com isso, atividade proposta pode ter inibido a motivação provocando, como consequência, a não conclusão do curso.

Como perspectiva futura, pretendemos reestruturar o curso, analisar os trabalhos entregues e oferece-lo novamente com ajustes e de forma presencial. A análise dos encontros envolveria uma pesquisa própria, por isso, optamos por discuti-la futuramente, antes de um novo oferecimento.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho nos propusemos a investigar e acompanhar uma oferta de disciplina de Libras e Educação para Surdos, oferecida no curso de Licenciatura em Química da UFJF, e analisamos as ementas das disciplinas de Libras das principais universidades de Minas Gerias com intenção de examinar sua contribuição para a formação docente. Observamos que a disciplina Libras e Educação para Surdos possui em sua ementa aspectos relacionados a cultura e identidade surda, leis e diretrizes dos direitos da comunidade surda e relação entre professor aluno.

Ademais, por ser uma disciplina com carga horária entre 30 e 60 horas, ela exige com que o docente ministre os aspectos linguísticos e práticos da língua de sinais juntamente com a parte teórica, o que faz com que o aprofundamento nesses temas seja restrito, justamente por se tratar de uma disciplina muito densa.

Percebemos que o grupo de licenciandos teve mais contato com pessoas surdas do que o grupo de egressos do curso e esse contato antecipado promoveu uma experiência para esses licenciandos. Com isso, a disciplina de Libras e Educação para Surdos foi vivenciada de uma forma diferente, pois eles já entendiam as limitações da surdez, a importância de incluir essas pessoas na sociedade e de lutar pelos seus direitos. A disciplina se mostrou importante para os licenciados, principalmente no que diz respeito a problematização da cultura e identidade surda, um dos aspectos mais apontados.

Os egressos que tiveram oportunidade de lecionar para estudantes surdos apontaram seus desafios e insegurança ao ensinarem a química devido a barreira linguística e o distanciamento que interferem em sua prática na sala de aula. Reforçamos a necessidade de pesquisas voltadas para a educação de surdos, terminologias de Ciências da Natureza e estratégias didáticas pensadas para a educação de surdos, explorando recursos visuais.

O docente, participante dessa pesquisa, ministrou a disciplina de Libras e Educação para Surdos três vezes durante o Ensino Remoto, contudo, não teve a oportunidade de lecioná-la de forma presencial. Os desafios encontrados por ele e pelos licenciandos nesse formato foram: o distanciamento social, a baixa interação, provocado por câmeras desligadas pela timidez, ou por falta de aparatos eletrônicos, além da dificuldade de executar os sinais.

De acordo com nossos dados, bem como as pesquisas na literatura, essa disciplina é importante para que o futuro docente entenda os aspectos da inclusão de estudante

surdos, porém a inclusão não acontece apenas nesse contexto. As instituições de Ensino Superior já estão fazendo a implementação em sua matriz curricular nos cursos de licenciaturas de uma disciplina com os aspectos da inclusão de forma a abarcar outros tipos de especificidades como TDHA, autismo, baixa visão, cegueira, dentre tantas outras.

O curso de formação de professores que oferecemos de forma virtual foi estruturado pensando em um ensino de Química inclusivo a surdos. Em vários momentos os professores, intérpretes e estudantes de graduação e pós-graduação sentiram a necessidade de colaborar com suas falas apontando seus medos, inseguranças, desafios durante a sua trajetória.

Enfrentamos desafios durante o oferecimento, principalmente na parte de ensinar os sinais de forma virtual, e, apesar do número expressivo de inscrições, somente 10 conseguiram concluir o curso, o que nos mostra que precisamos reestruturá-lo; pretendemos futuramente oferecê-lo de forma presencial.

Como perspectiva futura, pretendemos analisar os dados gerados do curso e publicar um artigo sobre essa experiência, pois nossa pesquisa se mostrou importante para discussão e reflexão sobre a ementa da disciplina de Libras, assim como para sua organização e estruturação. Reforçamos que há espaço para futuras pesquisas relacionadas ao currículo das licenciaturas em Química, pois a demanda da sala de aula é dinâmica e a licenciatura deve acompanhar essas mudanças.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Eliana; POLYDORO, Soely. Os desafios da mudança para o ensino remoto emergencial na graduação na Unicamp–Brasil. **Linha mestra**, v. 14, n. 41a, p. 52-62, 2020.
- AZEVEDO, S. Samara Cristina do Nascimento et al. Desafios enfrentados por alunos surdos no ensino presencial e remoto: uma revisão da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BAZON, Fernanda Vilhena Mafra; DA SILVA, Gabriela Freitas Souza. Formação de professores na perspectiva da educação inclusiva: análise de currículos de licenciaturas em ciências biológicas, química e física. **Revista Pedagógica**, v. 22, p. 1-24, 2020.
- BELTRAMI, Caroline Moraes; DE MOURA, Maria Cecília. A educação do surdo no processo de inclusão no Brasil nos últimos 50 anos (1961-2011). **Revista Eletrônica de Biologia (REB)**. ISSN 1983-7682, v. 8, n. 1, p. 146-161, 2015.
- BENASSI, Claudio Alves. Da carga horária da disciplina de Libras nas Licenciaturas. **Revista Diálogos**, p. 26-30, 2014.
- BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. (2013). Ensino de química e surdez: análise da produção imagética sobre transgênicos. **Journal of Science Education**, 14, p. 37-39.
- BERGAMO, Alexandre. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas. **Educação & Sociedade**, v. 26, p. 565-582, 2005.
- BORGES, Liliana; BANDEIRA, Daniela Perri.; CORRÊA, Shirley Beatriz de Castro Coury. Inclusão digital e o precário ensino remoto em tempos de pandemia Digital inclusion and the precarious remote education in pandemic times. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 56075-56082, 2021.
- BRASIL, **Decreto Nº 10.185, de 20 de dezembro de 2019**. Presidência da Republica Secretaria Geral, Brasília, DF: Centro Gráfico, 2019.
- BRASIL, **Decreto Nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005**. Presidência da República Casa Civil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 2005.
- BRASIL, **Lei Nº 10.436 de 24 de abril de 2002**. Presidência da República Casa Civil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 2002.
- BRASIL, **Lei Nº 12. 319 de 1 de setembro de 2010**. Presidência da República Casa Civil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 2010.
- BRASIL, **Lei Nº 14.191 de 3 de agosto de 2021**. Presidência da República Secretaria Geral. Brasília, DF: Centro Gráfico, 2021.

BRASIL, **Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Presidência da República Casa Civil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1996.

BRASIL, **Parecer 5/2020 de 28 de abril de 2020** do Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

CABRAL, Lucas Munhoz; JORDÃO, Rosana dos Santos. Base Nacional Comum Curricular: ciências e multiculturalismo. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 1, p. 111-136, 2020.

CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**, v. 2, p. 13-37, 2008.

CARNIEL, F., **A reviravolta discursiva da Libras na educação superior**, Revista Brasileira de Educação v. 23, 2018.

CARVALHO, Vinícius da Silva. Os sinais sobre tipos de energia: a apropriação desses sinais por surdos em eventos de comunicação durante as aulas de ciências. **Aportes para a Abertura Disciplinar a partir da Inclusão, História e Filosofia da Ciência no Ensino de Química**. Karine Gabrielle Fernandes, Kevin Lopes Pereira, Ivoni Freitas-Reis (Org), Editora Livraria da Física, São Paulo, 2023.

CASTIONI, Remi et al. Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. **Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação**, v. 29, p. 399-419, 2021.

CROMACK, Eliane Maria Polidoro da Costa. Identidade, cultura surda e produção de subjetividades e educação. **Psicologia Ciência e Profissão**, Brasília, 2004, n. 24.

DA CONCEIÇÃO SANTOS, Sidneide Maria; PEREIRA, Daniane. Libras e sua importância na formação de professores na educação de surdos. **Revista Encantar**, v. 1, n. 2, p. 139-158, 2019.

DA SILVA SOUSA, Maria de Nazaré et al. Cultura Surda. **RACE-Revista de Administração do Cesmac**, v. 10, p. 123-132, 2021.

DE ARAÚJO NASCIMENTO, José Alexsandro; SEIXAS, Jannyse Andrade. Deficiência auditiva e surdez: do abandono à inclusão. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 8, n. 24, p. 74-86, 2021.

DE ASSIS SOUZA, Vinícius Catão; PEREIRA, Kevin Lopes. Acessibilidade linguística para um estudante surdo na disciplina de Química Fundamental do curso de licenciatura em Química da Universidade Federal de Viçosa. **Revista de Ciências Humanas**, n. 2, 2018.

DE OLIVEIRA MARTINS, Vanessa Regina. Análise das vantagens e desvantagens da Libras como disciplina curricular no ensino superior. **Revista Cadernos do Ceom**, v. 21, n. 28, p. 191-206, 2008.

- DE OLIVEIRA, Lucas Rodrigues et al. Sequência didática: aplicação remota de conceitos químicos no ensino médio para uma discente surda. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e40211528254-e40211528254, 2022.
- DE OLIVEIRA, Walquíria Dutra; BENITE, Anna M. Canavarro. 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**, v. 15, n. 3, p. 597-626, 2015.
- DE SÁ, Dr<sup>a</sup> Nídia Limeira. EXISTE UMA CULTURA SURDA?. Texto extraído do livro: **Cultura, poder e educação de surdos**. São Paulo: Paulinas, 2006. (da autora).
- DE SOUSA SENA, Lílían et al. Ensino remoto emergencial e a mediação de intérpretes de Libras no município de Timon-Maranhão. **Roteiro**, p. 14, 2022.
- DE SOUSA, Sinval Fernandes; DA SILVEIRA, Hélder Eterno. **Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos**. 2011.
- DE SOUZA, Dominique Guimarães; MIRANDA, Jean Carlos. Desafios da implementação do ensino remoto. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 4, n. 11, p. 81-89, 2020.
- DINIZ PEREIRA, J. E., **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente**, Educação & Sociedade, ano XX, nº 68, Dezembro/99.
- DINIZ-PEREIRA, J. E.; Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. **Educação e Linguagem**. Nº 15, 2007.
- DIZEU, Liliane Correia Toscano de Brito; CAPORALI, S. ueli Aparecida. A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. **Educação & Sociedade**, v. 26, p. 583-597, 2005.
- DOS SANTOS NETO, Daniel Neves; DE JESUS, Luciana Pereira; GOMES, Antenor Rita. **Arte surda: interfaces entre cultura surda e cultura visual**, 2017.
- DOS SANTOS, Lara Ferreira; DE LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. Atuação do intérprete educacional: parceria com professores e autoria. **Cadernos de Tradução**, n. 2, p. 505-533, 2015.
- DOTA, F. P.; ÁLVARO, D. M. A.; Ensino Inclusivo: Aspectos Relevantes, **Revista Psicopedagogia**, 2009.
- DUARTE, Soraya Bianca Reis et al. Aspectos históricos e socioculturais da população surda. **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, v.20, n.4, out.-dez, 2013.
- FERNANDES, Jomara Mendes et al. Experiência da elaboração de um sinalário ilustrado de química em Libras. **Experiências em ensino de ciências**, v. 14, n. 3, p. 28-47, 2019.
- FERNANDES, Jomara Mendes; FREITAS-REIS, Ivoni, O estudo da conservação das massas e balanceamento de reações químicas: relato de uma experiência de elaboração de estratégias

de ensino com surdos. **Discutindo o Ensino de Ciências da Natureza a partir da Formação de Professores, Inclusão e História da Ciência**. Ivoni Freitas-Reis, Karine Gabrielle Fernandes, Ingrid Nunes Derossi (Orgs.) Brazil Publishing ,1ª edição, 2020.

FERNANDES, Jomara Mendes. **Proposta alternativas para a educação inclusiva a surdos: Enfoque nos conteúdos de balanceamento de equações químicas e estequiometria para o ensino médio**. Dissertação, Programa de Pós Graduação em Química- Juiz de Fora, 2016.

FERNANDES, Sueli. **Avaliação em língua portuguesa para alunos surdos**: algumas considerações. Paraná. Secretaria de Estado da Educação. Grupos de estudos por área. Curitiba, 2007.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F; PITANGA, A. F. Dez Anos da Lei da Libras: um conspecto dos estudos publicados nos últimos 10 anos nos anais das reuniões da Sociedade Brasileira de Química. **Química Nova na Escola**, 36 (3), p.185-193, 2014.

FREIRE, S., Um olhar sobre a inclusão, **Revista da Educação**, Vol. XVI, nº 1, 2008. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Censo Brasileiro Deficiência auditiva**, IBGE, 2010.

GESUELI, Zilda Maria. Língua (gem) e identidade: a surdez em questão. **Educação & Sociedade**, v. 27, p. 277-292, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. Editora Atlas AS, 2008.

IACHINSKI, L. T.; BERBERIAN, A. P.; PEREIRA, A. S.; GUARINELLO, A. C.; A inclusão da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura: visão do futuro docente. **Revista Audiol Commun**, v. 24, 2019.

JUIZ DE FORA, **Decreto Nº 13.893, de 16 de março de 2020**. Leis Municipais. Juiz de Fora, 2020.

JÚNIOR, C.S.; JUAREZ Melgaço; VALADARES, J. M.; GUIMARÃES, R. S.; O ensino de ciências da vida e da natureza aos surdos: o que dizem importantes periódicos da área a respeito? **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 1-181, 2021.

KARNOPP, L., CLAUDIO, J., Caminhos avaliativos: análise do exame nacional de proficiência em Libras (proLibras), **Políticas Linguísticas**, Volume 2, outubro 2010.

LEBEDEFF, Tatiana Bolivar. Experiência Visual e Surdez: Discussões sobre a Necessidade de uma “Visualidade Aplicada”. In: **Revista Forum**. 2014. P. 15-27.

MARCONI; Marina de Andrade; LAKATOS; E. va Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**, 5ª Edição, São Paulo, Editora Atlas S.A., 2003.

MARTINS, André Ferrer Pinto. Ensino de ciências: desafios à formação de professores. **Revista Educação em Questão**, v. 23, n. 9, p. 53-65, 2005.

OLIVEIRA, Adrielly de Castro Silva. **O ensino remoto de química para alunos surdos na perspectiva de professores, alunos e intérpretes**. Trabalho de Conclusão de Curso

(Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, Cuité: 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**, v. 15, n. 3, p. 597-626, 2015.

PAULO, Paula Rodrigues NF.; BORGES, Márcia Narcizo; DELOU, Cristina M Maria C. Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica inclusivo. **Revista Areté**, 2018.

PEREIRA, K. L.; CATÃO, V. Reflexões sobre o “Novo Educador” frente a uma Educação Intercultural: em foco o professor de Química e os desafios postos pela inclusão educacional dos Surdos. In: FREITAS-REIS, Ivoni; FERNANDES, Karine Gabrielle; DEROSI, Ingrid Nunes. (Org.). **Discutindo o Ensino de Ciências da Natureza a partir da Formação de Professores, Inclusão e História da Ciência**. 01ed. Curitiba: Brazil Publishing, 2020, v. 01, p. 01-182.

PEREIRA, Karina Ávila; RAUGUST, Mayara Bataglin. Incursões sobre a estruturação da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 20, n. 67, p. 1938-1966, 2020.

PEREIRA, Kevin Lopes; FREITAS-REIS, Ivoni. Discursos sobre o Papel do Tradutor-Intérprete Educacional de Libras/Português. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 29, p. e0200, 2023.

PEREIRA, Kevin Lopes. **A Significação de Conceitos Químicos: estudo semiótico referente à ação coformadora do Intérprete de Libras em uma sala de aula com surdo**. Dissertação. Juiz de Fora 2020.

PEREIRA, Lidiane de Lemos Soares; BENITE, Claudio Roberto Machado; BENITE, Anna Maria Canavarro. **Aula de química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão**. 2011.

PERLIN, G. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

QUADROS, Ronice Müller de. Aquisição das línguas de sinais. In: QUADROS, Ronice Müller de; STUMPF, Marianne Rossi (org). **Estudos Surdos IV**. Petrópolis, RJ, Editora Arara Azul, 2009. p.142-168.

RECH, Gabriele Cristine; SELL, Fabiola Sucupira Ferreira; RIGO, Natália Schleder. Libras nas Licenciaturas e Currículo. **Revista Diálogos**, v. 7, n. 2, p. 156-171, 2019.

ROSSI, Renata Aparecida. A Libras como disciplina no ensino superior. **Revista de Educação**, v. 13, n. 15, 2010.

SANTANA, A. P; BERGAMO, A. Cultura e identidade surdas: encruzilhada de lutas sociais e teóricas, **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 26, n. 91, p. 565-582, Maio/Ago. 2005

SILVA, M. O. E, Inclusão e formação docente, EccoS – **Revista Científica**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 479-498, jul./dez. 2008.

SILVA, Maria Odete Emygdio. Da exclusão à inclusão: concepções e práticas. **Revista Lusófona de Educação**, 2009,13, 135-153.

SILVA, V. **Educação de surdos: uma releitura da primeira escola pública de surdos em Paris e no Congresso de Milão em 1880**. In: QUADROS, R. M.; DALCIN, G. (orgs.). Estudos surdos. Petrópolis: Arara Azul, 2006. p. 14-37.

SOUSA, M. O. G.; **A avaliação do aluno surdo na escola regular: em discussão o ensino fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Libras – EAD), Instituto Federal da Paraíba, PATOS, 2021.

SOUSA, S. F.; SILVEIRA, H. E. da. Terminologias Químicas em Libras: A utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, p. 37-46, 2011.

SOUZA, D. O., A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: reflexões sobre sua determinação social, **Ciência & Saúde Coletiva**, 2020.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. 2. Ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

STROBEL, Karin Lilian et al. **Surdos: vestígios culturais não registrados na história**. 2008.

VIEIRA, Anna Myrian T. Lannes et al. O impacto da pandemia–Coronavírus no uso de tecnologia educacional: uma pesquisa exploratória no Estado do Rio de Janeiro. **Sustainable Business International Journal**, v. 1, n. 93, 2021.

VIEIRA, Claudia Regina et al. Estratégias Pedagógicas no Ensino de Ciências para estudantes surdos no momento de Ensino remoto. **Olhares & Trilhas**. Uberlândia: vol.23, n. 3, jul.-set. de 2021.

**APÊNDICE A - Cronograma dos encontros do curso de formação continuada**

<b>DATA</b>	<b>HORÁRIO</b> <b>Terça-feira</b>	<b>TEMA</b>
17/05	19:30hs-20:30hs	Cultura Surda / Trabalho educativo
24/05	19:30hs-20:30hs	Alfabeto e Números
31/05	19:00hs-19:30hs	Saudações e Apresentação
	19:30hs-20:30hs	Legislação e PDI
07/06	19:30hs-20:30hs	Tempo
14/06	19:00hs-19:30hs	Pronomes Interrogativos
	19:30hs-20:30hs	Relação professor e intérprete
21/06	19:30hs-20:30hs	Verbos
28/06	19:00hs-19:30hs	Verbos
	19:30hs-20:30hs	Materiais Adaptados
05/07	19:30hs-20:30hs	Sentimentos e Emoções
12/07	19:00hs-19:30hs	Escola /Química
	19:30hs-20:30hs	Materiais Adaptados
19/07	19:30hs-20:30hs	Química
26/07	19:00hs-19:30hs	Aplicações
	19:30hs-20:30hs	Prática de Materiais Adaptados

Fonte: dados da pesquisa (2022).

## APÊNDICE B - Questionário aplicado ao grupo de egressos

Esta pesquisa tem objetivo de investigar as potencialidades e fragilidades da disciplina de Libras oferecida no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora, com vistas à formação de um professor inclusivo. Sua resposta é muito importante para nós compreendermos como esse processo de formação está acontecendo.

1. Nome:
2. E-mail:
3. Em qual instituição você fez sua graduação em Química?
4. Você conviveu com pessoa(s) surdas? Em que ambiente? (Casa, Igreja, Familiares)
5. Durante a sua graduação você cursou alguma disciplina de Libras?  
 Sim  
 Não

**Em caso afirmativo, responda as perguntas 6 a 13, em caso negativo responda as perguntas 14 a 17.<sup>6</sup>**

6. A disciplina de Libras era:  
 optativa  
 obrigatória
7. Dentre as alternativas abaixo, marque quais os temas que você estudou durante a disciplina de Libras oferecida  
 Cultura surda  
 A história da língua de sinais no Brasil  
 Postura do professor frente ao aluno surdo  
 Relação entre intérprete e professor  
 Os cinco parâmetros formativos da Libras (configuração da mão; ponto ou local de articulação; o movimento; orientação/direcionalidade; expressão facial e/ou corporal)
8. Você teve a oportunidade de discutir a relação do intérprete com o professor para facilitar a aprendizagem do aluno surdo? De que maneira ela é efetivada?
9. Durante a sua atuação profissional como professor teve algum estudante surdo?
10. Você encontrou dificuldades de lecionar para um estudante surdo?

---

<sup>6</sup> Este questionário foi adaptado a partir do construído no *Google Forms*, que possui o recurso de dividir as perguntas em seções e direcionar o respondente diante de suas respostas. Assim, quem responder sim na questão 5 é direcionado a uma seção (perguntas 6 a 13), enquanto quem responder não é direcionado a outra seção (14 a 17). Ao final, ambos finalizam com a mesma pergunta.

11. A disciplina de Libras oferecida na graduação contribuiu/contribuirá para atender as necessidades formativas dos estudantes surdos?
12. Se você participasse da elaboração da ementa da disciplina de Libras para ser oferecida no curso de licenciatura em química, o que você acrescentaria ou retiraria?
13. Para além da disciplina do curso de Licenciatura Química, você já fez algum outro curso de Libras? Em qual instituição? Pública ou privada?
14. Durante a sua atuação profissional como professor teve algum estudante surdo?
15. Você encontrou dificuldades de lecionar para um estudante surdo?
16. O que você esperaria de uma disciplina de Libras na graduação e o que ela poderia contribuir para sua atuação profissional?
17. Você já fez algum curso de Libras? Em qual instituição? Pública ou privada?
18. Obrigada por responder este questionário. Suas respostas são de grande valia e contribuirão para a área de inclusão de surdos. Para finalizar, você gostaria de participar de um curso de formação continuada direcionado para a inclusão no ensino de Química?

**APÊNDICE C - Questionário aplicado ao grupo de licenciandos que cursaram a disciplina de Libras**

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa A DISCIPLINA DE LIBRAS NO CURSO DE LICENCIATURA DE QUÍMICA DA UFJF: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UM ENSINO INCLUSIVO. Para isso, basta você responder as perguntas abaixo, sua participação é muito importante para entendermos como a disciplina de Libras e Educação para Surdos oferecida nos cursos de licenciatura contribui para a atuação do professor no contexto inclusivo, entendendo que o ensino remoto traz um novo desafio para a aprendizagem dos estudantes, diante desse contexto de pandemia.

1. Nome
2. Qual o seu curso?
3. Você conviveu com pessoas surdas antes de cursar a disciplina de Libras e Educação para Surdos? Em que ambiente? (Casa, Igreja, Familiares, outros)
4. Durante a disciplina, o professor teve a oportunidade de discutir e conversar sobre alguns pontos como o ensino bilíngue, a cultura surda, o papel do intérprete e as leis que permitem que o surdo tenha seus direitos garantidos. Qual ou quais desses assuntos você considera importante para sua formação? Justifique.
5. Como estamos vivenciando um período de aulas de forma remota, quais dificuldades você teve durante a disciplina?
6. Como a disciplina de Libras e Educação para Surdos contribuiu para sua formação docente?
7. Se você participasse da elaboração da ementa da disciplina de Libras para ser oferecida no curso de licenciatura, o que você acrescentaria/retiraria?

**APÊNDICE D – Roteiro da entrevista com o professor**

- 1- Relate brevemente sua formação (Graduação, linhas de pesquisa, Pós-graduação).
- 2- Relate brevemente sua experiência profissional (disciplinas que ministrou, instituições em que fez parte do corpo docente).
- 3- Atua a quanto tempo na disciplina de Libras e Educação para Surdos?
- 4- Como foi sua experiência no ensino superior sendo docente da disciplina de Libras e Educação para Surdos nesses períodos de Ensino Remoto Emergencial?
- 5- Quais desafios você observou/encontrou na matriz curricular da disciplina de Libras e Educação para Surdos durante o Ensino Remoto Emergencial?
- 6- Você teve a oportunidade de oferecer a disciplina de Libras e Educação para Surdos de forma presencial? Em caso afirmativo, quais as diferenças, potencialidades e ou fragilidades você observou durante o ensino remoto?
- 7- A disciplina de Libras e Educação para Surdos é suficiente para formar um professor inclusivo?
- 8- Quais mudanças você faria se pudesse elaborar uma nova matriz curricular para a disciplina de Libras e Educação para Surdos em um curso de licenciatura?

## APÊNDICE E – Termo de consentimento livre e esclarecido



### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **A DISCIPLINA DE LIBRAS NO CURSO DE LICENCIATURA DE QUÍMICA DA UFJF: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UM ENSINO INCLUSIVO**. Nesta pesquisa pretendemos investigar como a disciplina de libras oferecida nos cursos de Química contribui para a atuação do professor no contexto inclusivo, entendendo que o ensino remoto traz um novo desafio para a aprendizagem dos estudantes, diante desse contexto de pandemia.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: aplicação de um questionário, constituído por questões abertas e fechadas. Informamos que por estarmos em um contexto de pandemia o que nos acarreta um isolamento social, os questionários serão enviados de maneira online por e-mail junto com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), que deverá ser aceito eletronicamente pelo pesquisado e só após o seu aceite se dará prosseguimento das perguntas do questionário. Os TCLEs serão assinados eletronicamente ao clicar no botão ao final desta página. É importante que o participante da pesquisa guarde uma cópia do documento em seus arquivos, assim, recomendamos que seja tirado um print da tela.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em risco mínimo, tal como desconforto. Por isso, a pesquisadora tomará providências para que os riscos sejam atenuados, como, por exemplo, não identificando o pesquisado em nenhum momento e o pesquisado terá liberdade para não responder questões que julgar desconfortantes a ele e poderá responder o mesmo no dia e horário que desejar, pelo prazo de 10 dias a partir do recebimento do questionário. Além disso, a forma de abordagem e de tratamento das informações será criteriosa, tomando todos os cuidados para preservar a identidade dos participantes, com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você tem assegurado o direito de buscar indenização. Você terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a). A pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, não identificando os participantes em nenhuma publicação que possa resultar desta pesquisa. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar

Este termo de consentimento encontra-se assinado eletronicamente, sendo que uma via será impressa e arquivada pela pesquisadora responsável, na sala do GEEDUQ (Grupo de Estudos em Educação Química), localizada no Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra via será fornecida a você eletronicamente. É importante que o pesquisado guarde essa cópia do documento em seus arquivos. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. A pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais, atendendo as legislações brasileiras (Resoluções Nº 510/16 e Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. Além disso, reforçamos que é direito dos participantes: *"V – decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública"* (Artigo 9º da Resolução 510/16 CNS).

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
 Campus Universitário da UFJF, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
 CEP: 36036-900  
 Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.edu.br



Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas e que alguns trechos das respostas apresentadas por mim no questionário poderão ser divulgados pela pesquisadora, utilizando essas informações somente para os fins acadêmicos e científicos, respeitando os padrões profissionais de sigilo. Ao clicar no botão abaixo você concorda em participar da pesquisa, caso não queira participar, basta fechar essa página.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ .

( ) Declaro que li e compreendi as informações acima e que concordo em participar da pesquisa "**Avaliação escolar no contexto da formação dos licenciandos em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora**".

---

Assinatura da Pesquisadora

**Nome da Pesquisadora Responsável: Flávia Ribas de Brito**

**Endereço: Rua José Lourenço Kelmer, s/n. Universidade Federal de Juiz de Fora – Instituto de Ciências Exatas – Departamento de Química. Bairro Martelos. CEP: 36036-900 / Juiz de Fora – MG**

**Fone: (32) 98424-7984**

**E-mail: [flaviaribasdebrito@gmail.com](mailto:flaviaribasdebrito@gmail.com)**



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **A DISCIPLINA DE LIBRAS NO CURSO DE LICENCIATURA DE QUÍMICA DA UFJF: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UM ENSINO INCLUSIVO**. Nesta pesquisa pretendemos investigar como a disciplina de libras oferecida nos cursos de Química contribui para a atuação do professor no contexto inclusivo, entendendo que o ensino remoto traz um novo desafio para a aprendizagem dos estudantes, diante desse contexto de pandemia.

Caso você concorde em participar, adotaremos os seguintes procedimentos: utilizaremos um questionário disponibilizado pela plataforma Google Forms e o acompanhamento das discussões e atividades desenvolvidas na disciplina de "LIBRAS E EDUCAÇÃO PARA SURDOS" oferecida pela faculdade de Letras com gravação de audiovisual. Informamos que por estarmos em um contexto de pandemia o que nos acarreta um isolamento social, o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) será enviado por e-mail e deverá ser aceito eletronicamente pelo pesquisado. O TCLE deverá ser assinado e reenviado à pesquisadora por e-mail para prosseguimento do acompanhamento das aulas e realização das atividades. É importante que o participante da pesquisa guarde uma cópia do documento em seus arquivos. O acompanhamento das aulas e atividades serão realizados por meio da plataforma Google Classroom, para aulas assíncronas e por uma plataforma de videoconferência, quando as aulas forem síncronas.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos, tal como desconforto e possível identificação. Por isso, a pesquisadora tomará providências para que os riscos sejam atenuados, como, por exemplo, usando nomes fictícios. Além disso, a forma de abordagem e de tratamento das informações será criteriosa, tomando todos os cuidados para preservar a identidade dos participantes, com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você tem assegurado o direito de buscar indenização. Você terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que você é atendido(a). A pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, não identificando os participantes em nenhuma publicação que possa resultar desta pesquisa. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar

Este termo de consentimento encontra-se assinado eletronicamente, sendo que uma via será impressa e arquivada pela pesquisadora responsável, na sala do GEEDUQ (Grupo de Estudos em Educação Química), localizada no Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra via será fornecida a você eletronicamente. É importante que o pesquisado guarde essa cópia do documento em seus arquivos. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos.

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do

Brasil. Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.edu.br



A pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais, atendendo as legislações brasileiras (Resoluções N<sup>o</sup> 510/16 e N<sup>o</sup> 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. Além disso, reforçamos que é direito dos participantes: "V – decidir se sua identidade será divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública" (Artigo 9<sup>o</sup> da Resolução 510/16 CNS). Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas e que alguns trechos das respostas apresentadas por mim no questionário poderão ser divulgados pela pesquisadora, utilizando essas informações somente para os fins acadêmicos e científicos, respeitando os padrões profissionais de sigilo.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ .

\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Flávia Ribas de Brito**  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Rua José Lourenço Kelmer, s/n. Universidade Federal de Juiz de Fora – Instituto de Ciências Exatas – Departamento de Química. Bairro Martelos. CEP: 36036-900 / Juiz de Fora – MG**

**Fone: (32) 98424-7984**

**E-mail: [flaviaribasdebrito@gmail.com](mailto:flaviaribasdebrito@gmail.com)**

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável: _____ Rubrica do pesquisador: _____
-----------------------------------------------------------------------------------------------------

## ANEXO A – Levantamento Bibliográfico

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Fonte</b>	<b>Tema</b>
Educar para alteridade na formação de professores de química: experiências vividas com a educação de surdos	Constantino, Ana Luiza Alves; Dorneles, Aline Machado	RELACult, 2019, Vol.5 (4)	Formação de professores de Química em uma escola bilíngue para estudantes surdos.
Diálogos entre formação de professores, avaliação e educação inclusiva	Ziesmann, Cleusa Inês; Schneider, Caroline de Oliveira; Lepke, Sonize	Olhar de professor, 2021, Vol.24, p.1-14	Formação de professores e o processo de avaliação da aprendizagem dos estudantes
O papel da formação contínua da no trabalho dos professores de química com alunos surdos	Fernandes, Jomara Mendes; Reis, Ivoni De Freitas	Revista Educação Especial, 2019, Vol.32 (1), p.7-16	Formação de professores e formação continuada
O uso de caso de ensino sobre estudante com deficiência na formação inicial de professores	Uliana, Marcia Rosa; Mól, Gerson de Souza	Roteiro (Joaçaba), 2021, Vol.46 (1), p.27184-27184	Formação de professores e formação continuada
A docência em ciências da natureza e a educação especial numa perspectiva inclusiva	Rafael Soares Silva; Wanderson Diogo Andrade da Silva	Revista Interinstitucional Artes de Educar, 2022, Vol.8 (3), p.797-812	Formação de professor voltada para inclusão escolar
A formação de professores de química pela pesquisa: estudos sobre a inclusão escolar de alunos surdos	Benite, Claudio R. M; Castro, Isabella P; Benite, Anna M. C	Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, n. Extra, p. 359-364, 2013.	Formação de professor voltada para inclusão escolar
Estudo de caso sobre as dificuldades de aprendizagem de alunos surdos na disciplina de química	Schuindt, Cláudia Celeste; De Matos, Clarianna Ferreira; Da Silva, Camila Silveira	Actio (Curitiba), 2017, Vol.2 (1), p.282-303	A disciplina de Química e a educação de surdos
Licenciaturas em Ciências e Educação Inclusiva : a visão dos/as licenciandos/as	Soares Basso, Sabrina Pereira; Lunardi Campos, Luciana Maria	Revista Ensaio, 13(03), p.99-117, 2011.	Formação de professores

A possibilidade de inclusão de alunos surdos por meio de uma situação de ensino-aprendizagem da disciplina ___química	Razuck, Renata Cardoso de Sá Ribeiro; Razuck, Fernando Barcellos	Cadernos de Pós-graduação, 2023, Vol.22 (1), p.103-117	A disciplina de Química e a educação de surdos
Acessibilidade no ensino de superior para surdos: histórico, percepções e possibilidades nas aulas de Química	Mariot, Alini; Martins, Manoel Leonardo; Da Silva, Fernanda; Guimarães, Fernanda Pereira	Cadernos do Aplicação, 2023, Vol.36	A disciplina de Química e a educação de Surdos

**ANEXO B – Ementa da disciplina de Libras e Educação para Surdos  
(segundo semestre de 2021)**

Código: LEM184	Departamento: DLEM
Carga-Horária: 60 horas	Créditos: 4
Pré-requisitos: Não há.	
EMENTA	
Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos sinalizantes da Língua de Sinais Brasileira (Libras). Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a Educação de Surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Estudo das políticas linguísticas e educacionais na área da Surdez.	
PROGRAMA	
TEORIA	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos da Educação de Surdos <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 História da Educação de Surdos e filosofias educacionais: oralismo(s), comunicação total e bilinguismo(s).</li> <li>1.2 A legislação brasileira e os documentos (nacionais e internacionais) relacionados à surdez e à Educação de Surdos.</li> <li>1.3 Visões da Surdez: modelo clínico-terapêutico <i>versus</i> modelo sócio-antropológico.</li> <li>1.4 Conceitos básicos: linguagem, língua, surdez, pessoa Surda, pessoa com deficiência auditiva (D.A.), dentre outros.</li> <li>1.5 Perspectivas atuais da Educação Bilíngue de/para/com surdos.</li> <li>1.6 Aspectos culturais e identidade(s) da(s) Comunidade(s) Surda(s).</li> </ol> </li> </ol>	
PRÁTICA	
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Fundamentos linguísticos da Libras <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Diferenças e semelhanças entre as línguas orais e as de sinais.</li> <li>2.2 O Plano Fonológico da Libras: os cinco parâmetros: CM, L, M, Or e ENM (introdução).</li> <li>2.3 Morfossintaxe da Libras (introdução).</li> <li>2.4 Aspectos semânticos e pragmáticos da Libras (introdução).</li> <li>2.5 Corporeidade: consciência corporal e expressões físicas e sua importância na interação em Libras.</li> <li>2.6 Classificadores em Língua de Sinais (introdução).</li> <li>2.7 Vocabulário Básico da Libras/ interação em Libras (nível básico).</li> </ol> </li> </ol>	

## Referências básicas:

- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D; MAURICIO, A. L. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira*. São Paulo: EDUSP, 2013. v.1, v.2.
- GESSER, A. *Libras? Que Língua é essa?* São Paulo: Parábola, 2009.
- KARNOPP, L. B.; QUADROS, R. M. de. *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- LACERDA, C. B. F. *Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos*. Cadernos Cedes, Campinas, XIX, n. 46, p.68-80. Set. 1998.
- SACKS, O. *Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.
- SKLIAR, C. (Org). *Atualidade da educação bilíngue para surdos*. v.1, v.2. Porto Alegre: Mediação, 1999.

## Referências complementares:

- BRITO, L. F. *Integração social & educação de surdos*. Rio de Janeiro: Babel, 1993.
- BRITO, L. F. *Por uma gramática de língua de sinais*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273 p.
- BOTELHO, P. *Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FERNANDES, E. *Problemas Linguísticos e Cognitivos do Surdo*. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
- GOLDFELD, M. *A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sócio-interacionista*. São Paulo: Plexus, 1997.
- QUADROS, R. M. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997
- SKLIAR, C. (Org). *A Surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- SKLIAR, C. (Org). *Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial*. Porto Alegre: Mediação, 1997.
- SOUZA, R. M. *Que palavra que te falta? Linguística, educação e surdez*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.