

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

NIELSON FIRMINO DE OLIVEIRA

GLOSSÁRIO DE LIBRAS PARA QUÍMICA: INOVAÇÃO NO ENSINO
PARA SURDOS

JOÃO PESSOA
2017

NIELSON FIRMINO DE OLIVEIRA

GLOSSÁRIO DE LIBRAS PARA QUÍMICA: INOVAÇÃO NO ENSINO
PARA SURDOS

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito para a conclusão do Curso de Licenciatura em Química.

Orientadora: Esp. Regina de Fátima Freire Valentim
Monteiro

Co-orientadora: Esp. Jacqueline Veríssimo Ferreira
da Silva

João Pessoa – PB
2017

NIELSON FIRMINO DE OLIVEIRA

GLOSSÁRIO DE LIBRAS PARA QUÍMICA: INOVAÇÃO NO ENSINO
PARA SURDOS

Monografia submetida à aprovação em / /

Parecer:

BANCA EXAMINADORA

Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro - **IFPB**

Edvaldo Amaro Santos Correia - **IFPB**

Kátia Michaele Conserva de Albuquerque - **IFPB**

João Pessoa

2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de graduação à minha família, em especial minha mãe, Luciene, Nilson, que sem eles não seria possível a concretização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos amigos que conquistei na graduação, aos funcionários do IFPB e, sobretudo, aos docentes do curso, pois, de alguma forma, contribuíram para a finalização deste trabalho.

EM ESPECIAL

Ao meu Deus, pelo amor incondicional, pelo dom da vida, por Jesus Cristo motivo da minha existência e por nunca desistir de mim, em momento nenhum me abandonar. E por me proporcionar conhecer pessoas maravilhosas como as citadas a seguir.

A minha maravilhosa mãe, pelo dom da vida, pela educação que me proporcionou e o incentivo a estudar.

Ao meu excelente pai, por ser um homem muito exemplar, calmo e que sempre trabalhou muito a fim de que não nos faltasse nada.

Aos meus irmãos, Neilson, Nályson, Gabriel e Rita, por todas as brigas, tapas, gritos, risadas, brincadeiras, conversas e por todo o amor que fazem de vocês pessoas muito importantes pra mim.

A minha família, que em todos os momentos foi a minha fortaleza. Dizem que não poderia escolher, mas caso pudesse optaria SEMPRE por vocês! E em especial as minhas tias que me amam demais.

Aos amigos que conquistei no PET Química, Ernani Lacerda, ao meu pai de coração: Evandro Ferreira, Fernanda Odebrecht, Inakã Barreto, Jacqueline Bueno, João Jarllys, João Batista, João Marcos, Leandro Oliveira, Nathália Kellyne, Maysa Ramos e Vanúbia Pontes, obrigada por cada momento, cada semana desses dois anos que conviveram comigo, durante muitas horas semanais, é muito aprendizado.

Primeiramente a Maysa, por ser quem você é, minha melhor amiga, pelos momentos em que te deixei constrangida, experiências, estágios, coisas que não vivi com nenhuma outra pessoa, obrigado por me apresentar a Cristo. Você marcou a minha vida e nunca vou esquecer disso.

Vanúbia, que é alguém que me confrontou muito e fez parte da construção do meu caráter, me ensinou tanta coisa que graduação nenhuma seria capaz. Te

admiro muito e quero agradecer por todos os momentos juntos.

Aos meus professores, em especial a minha orientadora Regina e co-orientadora Jacqueline, por toda a paciência, palavras de conforto e troca de conhecimentos. Também ao meu Coordenador Sérgio que tanto me ensinou, a Coordenadora Suely que não me deixou desistir, ao professor Umberto que foi tutor do PET, e aos professores que trabalham no NAPNE, Kátia que me trouxe muita paz nos momentos em que estive aflito e a Regina que sempre traz momentos de descontração.

Aos surdos que motivaram da pesquisa, em especial Valdeilton da Silva que me ensinou a língua de sinais.

E aos meus irmãos e líderes da Sara Nossa Terra, que dividem muitos momentos da minha vida, me motivam, e me ajudam em tudo que eu preciso! Somos Um.

Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu. Há tempo de nascer, e tempo de morrer; tempo de plantar, e tempo de arrancar o que se plantou; Tempo de matar, e tempo de curar; tempo de derrubar, e tempo de edificar; Tempo de chorar, e tempo de rir; tempo de prantear, e tempo de dançar; Tempo de espalhar pedras, e tempo de ajuntar pedras; tempo de abraçar, e tempo de afastar-se de abraçar; Tempo de buscar, e tempo de perder; tempo de guardar, e tempo de lançar fora; Tempo de rasgar, e tempo de coser; tempo de estar calado, e tempo de falar; Tempo de amar, e tempo de odiar; tempo de guerra, e tempo de paz. Eclesiastes 3:1-8

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência vivenciada no projeto Glossário de Libras: Química, desenvolvido no ano de 2014 no programa Gestão sustentável do IFPB - *Campus* João Pessoa, através da Coordenação de Pesquisa e Extensão (COPEX), voltado para a catalogação, criação dos sinais de química utilizados no ensino médio dentro da área de tecnologias assistivas, na perspectiva de material didático de impacto no ensino da Química para pessoas surdas. Compreendendo através de uma fundamentação teórica sobre o Ensino da Química para pessoa Surda; o relato das etapas do processo de construção do Glossário de Libras: Química, demonstrando a importância da relação Professor /Intérprete/Estudante Surdo para o desenvolvimento desta construção; defender o incentivo para elaboração de sinais em áreas específicas; difundindo a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) por meio da elaboração de glossário de sinais específicos da disciplina de química do 1º ano do Ensino Médio. Na área de química existe uma carência de sinais relacionados a termos específicos, a criação desses sinais busca atender aos conceitos e a perspectiva visual, contribuindo no ensino de química para surdos e no processo de apropriação dos conceitos e os seus respectivos sinais.

Palavras-chave: Ensino de Química, LIBRAS, Educação Inclusiva, Glossário.

ABSTRACT

The objective of this paper is to present an experience of the Libras: Chemistry project, developed in 2014 in the Sustainable Management program of the IFPB - João Pessoa campus, through the Coordination of Research and Extension (COPEX), aimed at cataloging, Creation of the signs of chemistry used in high school within the area of assistive technologies, from the perspective of didactic material of impact in the teaching of Chemistry for deaf people. Understanding through a theoretical foundation on the Teaching of Chemistry for Deaf people; The reporting of the stages of the process of construction of the Glossary of Pounds: Chemistry; Demonstrating the importance of the teacher / Interpreter / Student Deaf relationship for the development of this construction and defending the incentive to elaborate signs in specific areas; Disseminating the Brazilian Language of Signals (LIBRAS) through the elaboration of a glossary of specific signs of the chemistry discipline of the 1st year of High School. In the area of chemistry there is a lack of signs related to specific terms, creation seeks to attend to concepts and visual perspective, contributing in the teaching of chemistry for the deaf and in the process of appropriation of the concepts and their respective signals.

Key-words: Teaching Chemistry, LIBRAS, Inclusive Education, Glossary.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos.....	13
2. DESENVOLVIMENTO	14
2.1 O Ensino de Química.....	14
2.1.1 O ensino da Química para surdos	16
2.2 Aspectos Históricos das pessoas com surdez.....	17
2.3 Língua Brasileira de Sinais	20
2.5 O Intérprete da Língua de Sinais	21
2.5.1 Código de Ética do Intérprete	23
2.5.2 O Intérprete Educacional	23
2.6 O Professor de Química	24
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
3.1 Tipo de Pesquisa	27
3.2 Metodologia	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
7. APÊNDICES	41
Apêndice 1.....	41
8. ANEXOS	44
Anexo 1.....	44

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso foi motivado pela vivência no Projeto Glossário de Libras: Química, no período de 2014 a 2015, com alunos surdos dos cursos técnicos integrado ao médio, TILS¹, alunos do curso superior de Licenciatura em Química, professores de LIBRAS e outros colaboradores. Esta experiência permitiu identificar algumas situações problemáticas onde havia a necessidade de que termos específicos da área da Química fossem traduzidos para a Língua de Sinais, possibilitando a integração e inclusão de alunos surdos nos seus devidos cursos, levando em consideração que a disciplina é um conteúdo curricular obrigatório em todos os cursos do ensino médio, em escolas de ensino de regular.

O material desenvolvido no projeto também pode ser utilizado por Tradutores Intérpretes de Língua de Sinais - TILS que desejam conhecer um trabalho específico da disciplina de química, tornado seu trabalho mais qualificado e, conseqüentemente, facilitador de aprendizagem para o aluno surdo. Uma vez que muitos profissionais não têm conhecimento da área de química e relatam dificuldades na tradução dos conteúdos, prejudicando o processo de ensino aprendizagem do aluno surdo. O Projeto Glossário de Libras: Química, visa o de facilitar o acesso ao conteúdo da Química em Língua de Sinais Brasileira, no universo da cultura surda e, também, de promover uma expansão da Língua de Sinais Brasileira, na área de química.

Já este trabalho procura relatar a problematização vivenciada por alunos surdos e TILS no processo de construção deste glossário, a fim de que as dificuldades do público envolvido sejam minimizadas e, que a partir daí, possam despertar este tipo de trabalho em outras áreas específicas, que busca um processo educacional especial na perspectiva inclusiva.

Durante o desenvolvimento do projeto foram levantados cerca de 180 sinais de termos específicos da área da Química, fruto de pesquisa de termos utilizados no ensino de química em dicionários/glossários impressos e na WEB, tomando como base também uma apostila produzida no Instituto Federal da Paraíba – IFPB, utilizada, inicialmente, para ensinar os sinais de termos utilizados no ensino de

¹ Tradutor Intérprete de Língua de Sinais

química aos alunos do curso de Licenciatura. Com esse material se discutiu as possibilidades de sinais já utilizados, disponibilizados em glossários da Web e dicionários, levando em consideração o conceito e a visualidade do sinal. Destes sinais, 127 foram gravados em vídeo, obedecendo a proposta do glossário que é fazer a relação do sinal com o conceito e a sua aplicação em contextos na área de química. A análise dessas gravações serviu como um filtro para a regravação que será utilizada na produção futura de um aplicativo.

Esse projeto permitiu a criação de novos sinais voltado para a área da disciplina de química, e contribuiu para a formação de alunos surdos e para o trabalho de profissionais intérpretes de LIBRAS que atuam em muitas escolas no Brasil, como também, para a compreensão do processo de criação de sinais para termos específicos.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Refletir sobre as experiências vivenciadas no projeto Glossário de Libras: Química, na perspectiva de material didático de impacto no ensino da Química para surdos.

1.1.2 Objetivos Específicos

O objetivo geral será obtido por meio dos atos elencados:

- Apresentar fundamentação teórica do Ensino da Química para pessoa Surda;
- Relatar o processo de construção do Glossário de Libras: Química;
- Mostrar a importância da relação Professor/Intérprete/Estudante Surdo na construção de um Glossário;
- Defender o incentivo para elaboração de Sinais em áreas específicas

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 O Ensino de Química

A Química é uma ciência experimental e desde as culturas mais antigas, teve seu processo de descoberta, desde quando o homem procurava compreender a relação entre o ser humano e os fenômenos da natureza. Apesar de ser antiga e experimental a sua abordagem, no âmbito acadêmico, é geralmente abordada de maneira conservadora, mesmo estando presente no nosso cotidiano, gera desinteresse na maioria do alunado.

O processo de ensino-aprendizagem desta ciência deve possibilitar a compreensão das transformações que ocorrem no cotidiano, tornando assim mais atrativo ao público estudantil, que podem a partir daí, formar opiniões e tomar decisões, interagindo com o meio enquanto pessoa cidadã. Esse processo proporciona, ao aluno, conhecer o mundo em que ele está inserido de forma ampla.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCN+):

[...] a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade (BRASIL, 2002, p. 87).

Percebe-se que a Química é fundamental para a formação do aluno, para o seu amadurecimento e desenvolvimento diante da sociedade. Podendo interagir com o meio onde vive, compreendendo e intervindo a fim de promover um desenvolvimento em várias áreas, utilizando os seus conhecimentos adquiridos.

A aprendizagem dessa ciência permite a compreensão de fenômenos químicos que ocorrem no mundo, podendo ser abordados de maneira contextualizada com o ensino de conteúdos científicos através de fatos diários.

Apesar das orientações dadas nos PCN+ para os docentes, os alunos não sabem o motivo pelo qual estudam a Química. Considerando que os conhecimentos que são transmitidos para os discentes não fazem nenhuma compreensão da sua importância e, por esta causa, o ensino da Química tem sido muito problematizado

nos últimos anos (PAZ E PACHECO, 2010). No geral as escolas trabalham a memorização de símbolos, fórmulas, fatos, não considerando a construção do conhecimento científico e não relacionam o cotidiano com a especificidade dos conceitos químicos, influenciando de maneira negativa a aprendizagem, as escolas trabalham de maneira mecânica e não costumam contextualizar dos temas específicos de química com aspectos do dia a dia.

Na ementa desta disciplina verifica-se uma quantidade considerável de conteúdos, com suas minúcias, amontoando um item após outro, dificultando assim, atuação do professor que, por vezes, são pressionados a cumprir todo o conteúdo programático. Essa abordagem não compreende as orientações propostas pelos PCN+, que propõe uma formação cidadã.

Na Química podemos dividir duas áreas: a teoria e a prática. Na atividade teórica busca explicar os fenômenos em nível microscópico, a matéria. Já nas atividades práticas ocorre o manuseio de materiais de laboratório e a transformação de substâncias a nível macroscópico e analítico. A não articulação entre essas atividades, teoria e prática, os conteúdos não contribuem de maneira eficiente para o desenvolvimento cognitivo e de maneira relevante para a formação cidadã. A função do uso de experimento é fazer uma relação entre a teoria abordada à realidade do cotidiano, podendo assim, atingir o nível de compreensão esperado e atingir níveis de complexidade. A experimentação permite que o discente manipule materiais e substâncias entre si e com o educador, estimule a troca de ideias e de conhecimentos.

As dificuldades dos alunos em compreender a química podem ser minimizadas com o auxílio dessas aulas práticas, e serve também, para auxiliar o professor a atribuir um sentido mais concreto aos conteúdos teóricos, que por vezes são abstratos.

Tratando-se de sala de aula inclusiva, tomando como base ensino de alunos surdos, na aula de química é possível dizer que as dificuldades para esse público se estabelece porque as aulas ministradas são em línguas orais, sendo as únicas utilizadas pelos educadores ouvintes² (BENITE et al., 2008). Os conceitos científicos (químicos) são essencialmente simbólicos, e que não existe correspondência na Língua de Sinais, desta forma seu aprendizado é considerado como uma tarefa

² Educadores que não são surdos e utilizam a língua oral.

complexa. Consideramos que a linguagem oral, recurso de ensino mais utilizado pelo professor, pode ser bastante auxiliada por outros recursos que estimulem outros sentidos. Um dos instrumentos de ensino que pode ser utilizado para minimizar essa dificuldade são os recursos visuais, através de imagens e vídeos.

Os estudantes, surdos e ouvintes, precisam transitar entre os níveis macroscópicos e microscópicos, teóricos e práticos, utilizando linguagens, códigos e símbolos científicos. Estes são fundamentais para a aprendizagem dos alunos, que quando utilizados possibilitam o entendimento de vários conceitos, tornando-se primordial para tornar significativo esses níveis de representação.

Muitas vezes os conteúdos exigem um alto grau de abstração por parte do aluno e a utilização de imagens e outros recursos visuais, facilitam o entendimento desses conteúdos. A imagem também é uma forma de linguagem e é uma importante ferramenta para compreensão de conteúdos e conceitos abstratos essenciais para a química. Essa abstração ocorre, principalmente, quando o foco do estudo são entidades microscópicas.

2.1.1 O ensino da Química para surdos

As propostas educacionais direcionadas para o sujeito surdo têm como objetivo proporcionar o desenvolvimento pleno de suas capacidades, contudo, não é isso que se observa na prática. Diferentes práticas pedagógicas envolvendo os sujeitos surdos apresentam uma série de limitações, e esses sujeitos, ao final da escolarização básica, não são capazes de ler e escrever satisfatoriamente ou ter um domínio adequado dos conteúdos acadêmicos. (Lacerda, 1998)

Durante o decorrer dos séculos tem-se proposto uma variedade de abordagens e métodos para a educação dos alunos com surdez. A maioria deles fundamenta-se em substituir a audição perdida por um outro canal sensorial, como a visão, o tato, ou até mesmo, aproveitando os resíduos auditivos existentes. Para aquelas que têm resíduos auditivos, pode ser oferecido um acesso para o código da fala dentro de uma abordagem oral. Diferentemente, para aqueles que não têm razoável resíduo ou mesmo grande dificuldade em desenvolver a oralidade, a Língua de Sinais constitui-se a língua mais adequada para o sujeito interagir com o meio.

Apoiando-se nessas evidências para adotar uma prática pedagógica que vislumbre o sentido da visão como eixo central para o ensino de química para surdo, alia-se a esta escolha os inúmeros recursos educacionais disponíveis que exigem do professor mediador mais do que um conteúdo dogmático e tradicional, e sim a interação de forma produtiva e dinâmica com estes recursos, para despertar a postura crítica do aluno e viabilizar a sua realidade com as temáticas abordadas em Química. Também o fato de que a Língua Brasileira de Sinais é uma língua visual-espacial articulada através das mãos, das expressões faciais e do corpo (Brasil, 2004) corrobora para conferir o papel da visão em nossa escolha metodológica.

2.2 Aspectos Históricos das pessoas com surdez

É importante trazermos neste capítulo um histórico sobre a educação de surdos e seu relacionamento com a sociedade desde os tempos mais antigos até a idade moderna. Em seguida trataremos aspectos da educação de química para surdos, o papel do interprete e do professor de química.

Na antiguidade, os povos greco-romanos, baseados em suas crenças filosóficas, acreditavam que as pessoas surdas não podiam fazer avaliações e que não tinham pensamento. Tendo em vista, aqueles que possuíam a fala, tinha o poder da razão, do pensamento crítico, acreditando que a audição e a inteligência estivesse interligadas. Portanto só aqueles que pensavam poderiam falar, excluindo assim, o povo o surdo, que por não poderem se expressar verbalmente, não conseguiam se comunicar. E assim, após essa percepção de que os surdos eram mudos, pessoas não oralizadas, chegou à conclusão que isso se devia ao fato de serem pessoas desprovidas de pensamento, ou seja, não possuíam nenhuma capacidade cognitiva. A partir dessa conclusão se iniciou a criação de Leis referente aos surdos, que os proibiam de frequentar escolas, que proibiam o casamento, que proibiam os surdos de frequentar locais públicos, e ambientes de socialização frequentados por ouvintes. Na cultura grega e romana crianças que nasciam surdas poderiam ser sacrificadas (MOORES, 1978).

Os costumes e a cultura na Idade Média dividiam a sociedade em 3 classes. O primeiro o grupo, o mais rico, que fazia parte da alta sociedade, eram donos de terra que viviam em castelos e eram os chamados nobres. Os nobres podiam casar-

se entre si, mas eram impedidos de casar com plebeus, para manter o status financeiro, assim, muitos nobres casavam com pessoas da própria família, primos e irmãos. Isso gerou inúmeros casos de surdez por causa das combinações genéticas. O segundo, a classe mais pobre que trabalhava e servia aos nobres, eram os chamados plebeus. E o terceiro grupo, que estava ligado diretamente à Igreja Católica, era o denominado Clero.

Nesse Período, a Igreja Católica era muito influente na sociedade e predominava as suas ordens em toda as classes da sociedade, os nobres e os plebeus, obedeciam e respeitavam a igreja. Dentro do clero haviam pessoas que dedicaram suas vidas a viverem isolados em montanhas, essas pessoas eram chamados de monges. Os monges começaram a desenvolver um trabalho de educação para os surdos de origem nobre, mas os surdos da classe plebeia, não tinham acesso à educação e eram proibidos de estudar. Essa realidade de exclusão se estendeu até o fim da Idade Média. Posterior a essa época, os surdos começaram a ser inseridos na sociedade através da educação. Esse movimento de inserção do surdo na sociedade ficou conhecido com integração.

No século XV se iniciaram várias pesquisas no campo da deficiência, a medicina começou a desenvolver pesquisas na área. Na Idade Moderna, vários pesquisadores começaram a estudar o processo de escrita de pessoas surdas. Um padre pesquisador chamado Ponce de Leon, que vivia na Europa, mais especificamente na Espanha, no ano de 1570 em um monastério. Neste local, era proibido o uso da fala, por se tratar de um lugar de oração. Os padres que lá viviam optavam pelo voto de silêncio, que acabaram por optar pelo uso de gestos para se comunicar, e assim tiveram a ideia de ajudar os surdos a estudar.

O trabalho numa linha de Sinais começou a ser realizado em diferentes países da Europa, chegando inclusive aos EUA (Estados Unidos da América). Os responsáveis pela introdução dos Sinais e pela educação institucionalizada para surdos naquele país foram o americano Thomas Gallaudet (1787 -1851) e o francês Laurent Clerc (1785 -1869).

Em abril de 1817 foi fundada a primeira escola pública para surdos, em Hartford, capital do estado norte-americano, Connecticut, com o nome de The Connecticut Asylum for the Education and Instruction of the Deaf and Dumb Persons (Asilo Connecticut para a Educação e Instrução das Pessoas Surdas e Mudas).

Depois a escola recebeu o nome de Hartford School. Os professores contratados aprenderam a Língua de Sinais Francesa, os próprios alunos traziam sinais metódicos adaptados para o inglês, o alfabeto digital francês e a forma de ensinar segundo o sistema utilizado por CLERC.

No século XVI, a ciência teve uma grande descoberta, através de um médico cientista chamado Johann Conrad Amman, no período de 1669 a 1724, criou um método educacional na Suíça. Com suas habilidades profissionais, aperfeiçoou a técnica da leitura labial para surdos, usando espelhos para uma visualização dos movimentos da boca e o tato na região facial, identificando os fonemas e a vibração, aplicando a prática com pessoas surdas. Essa técnica que foi descoberta no campo da medicina, foi levada para área da educação, sendo chamada de Oralismo.

Esse método, o oralismo, tem como principal objetivo desenvolver a fala do surdo, pois para os defensores deste método, a língua falada era considerada essencial para o desenvolvimento integral das crianças com surdez e sua comunicação. Esta metodologia foi proposta e defendida em um evento internacional chamado “Congresso Internacional de Educação de Surdos”, realizado em Milão na Itália.

De acordo com Goldfeld (2002), essa concepção de educação enquadra-se no modelo clínico, destacando a importância da integração dos surdos na comunidade de ouvintes. Para isto ocorrer o sujeito surdo deve aprender a falar por meio de reabilitação da fala em direção à “normalidade” exigida pela sociedade majoritária.

A autora destaca que:

O Oralismo percebe a surdez como uma deficiência que deve ser minimizada pela estimulação auditiva. Essa estimulação possibilitaria a aprendizagem da língua portuguesa e levaria a criança surda a integrar-se na comunidade ouvinte e desenvolver uma personalidade como a de um ouvinte. Ou seja, o objetivo do Oralismo é fazer uma reabilitação da criança surda em direção à normalidade. (GOLDFELD, 2002, p. 34).

A metodologia Oralista, após o Congresso, passou a ser utilizada pela maioria das escolas na educação de surdos de muitos países. As Língua de sinais foram proibidas em todo o mundo, começando assim, uma longa e sofrida batalha do povo surdo para defender o direito linguístico por meio da sua língua natural, a Língua de Sinais.

2.3 Língua Brasileira de Sinais

Após passar por quase uma década de opressão, de proibição de uso das Línguas de Sinais, os surdos foram subjugados ao uso da oralidade, ao período forte de normalização de uma suposta patologia, que a sociedade ouvinte julgava que a comunidade surda tinha. Só por volta de 1960, alguns estudiosos da Língua de Sinais provaram que essa língua possuía os mesmos níveis de complexidade se comparada as línguas orais. Começou assim, o empoderamento do povo surdo, do orgulho do uso da língua de sinais e conseqüentemente essa língua de modalidade visual ganhou reconhecimento linguístico. Essa realidade ocorreu, também, no Brasil, mas só no ano de 2002 que a língua de sinais do Brasil, a Libras, foi oficializada legalmente.

Mesmo depois de mais de uma década, da oficialização da LIBRAS, como Língua para a comunidade surda brasileira, ainda existe uma confusão a respeito, quando algumas pessoas pensam que a LIBRAS se trata de uma linguagem. Isso ocorre por falta de conhecimento e pela ascensão recente das línguas de sinais. Inicialmente, é importante destacar que existe uma diferença entre Língua e Linguagem, Lyons (1987) define:

Linguagem é um sistema de comunicação natural ou artificial, humano ou não. Nesse sentido, linguagem é qualquer forma utilizada com algum tipo de intenção comunicativa incluindo a própria língua. A língua, portanto, é tratada enquanto sistema. Obviamente que estas definições são de ordem essencialmente linguística não captando a riqueza das interações sociais que transformam e determinam a expressão linguística. Assim, língua e linguagem podem ser compreendidas em dois diferentes níveis: (1) o nível biológico, enquanto parte da faculdade da linguagem humana e, (2) o nível social ao interferir na expressão humana final. No primeiro nível, discutem-se questões essenciais, como a aquisição da linguagem. Já no segundo nível, discutem-se aspectos relacionados com as representações discursivas e sociais permeadas por representações culturais.

Assim podemos afirmar que a LIBRAS é uma língua e não uma linguagem, não podendo tratá-la apenas como um código ou símbolo. A Língua Brasileira de Sinais pode detalhar qualquer assunto, com seus contextos, até mesmo conceitos complexos e abstratos.

Diante dos movimentos de luta e resistências de surdos, educadores e familiares, que discordando do Oralismo, o Brasil reconheceu uma nova perspectiva nesse cenário, uma língua da comunidade surda no Brasil. Isso aconteceu por meio da Lei de Libras 10.436/02 e do Decreto Federal de número 5.626/05, este,

regulamenta a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Neste Decreto, inclui a Libras como uma disciplina curricular nos cursos de formação docente, nos cursos de Fonoaudiologia, nos cursos de Pedagogia e nos de Licenciatura. Estabelece, também, o ensino da língua portuguesa para surdos como segunda língua, orientando a formação de professores e sua certificação, assim como os Instrutores e Tradutores Intérpretes dessa língua.

O Decreto ainda vai mais além, organiza e orienta a Educação Bilíngue no ensino regular, e exige a garantia de serviços públicos como a saúde de pessoas surdas, estabelecendo o papel do poder público assim como empresas no apoio da promoção e difusão da LIBRAS.

Assim como qualquer outra língua, a língua de sinais é essencial para a comunicação dos seus usuários e está em constante desenvolvimento dentro das comunidades surdas, adquirindo mais complexidade, ganhando diversidade e variações, crescendo de maneira considerável.

As línguas de sinais são consideradas línguas naturais e, conseqüentemente, compartilham uma série de características que lhes atribui caráter específico e as distingue dos demais sistemas de comunicação, por exemplo, produtividade ilimitada (no sentido de que permitem a produção de um número ilimitado de novas mensagens sobre um número ilimitado de novos temas); criatividade (no sentido de serem independentes de estímulo); multiplicidade de funções (função comunicativa, social e cognitiva – no sentido de expressarem o pensamento); arbitrariedade da ligação entre significante e significado, e entre signo e referente); caráter necessário dessa ligação; e articulação desses elementos em dois planos – o do conteúdo e o da expressão. As línguas de sinais são, portanto, consideradas pela linguística como línguas naturais ou como um sistema linguístico legítimo, e não como um problema do surdo ou como uma patologia da linguagem. Stokoe, em 1960, percebeu e comprovou que a língua de sinais atendia a todos os critérios linguísticos de uma língua genuína, no léxico, na sintaxe e na capacidade de gerar uma quantidade infinita de sentenças (QUADROS E KARNOPP, 2004, p. 30).

Assim como qualquer outra língua, a língua de sinais é essencial para a comunicação dos seus usuários e está em constante desenvolvimento dentro das comunidades surdas, adquirindo mais complexidade, ganhando diversidade e variações, crescendo de maneira considerável.

2.5 O Intérprete da Língua de Sinais

Interpretar envolve um ato cognitivo-linguístico, ou seja, é um processo em

que o intérprete estará diante de pessoas que apresentam intenções comunicativas específicas e utilizam línguas diferentes. (QUADROS, 2004)

A profissão de tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS foi regulamentada no ano de 2010, quando se definiu então as competências, formação e atribuições do profissional, considerando as técnicas e valores éticos. Esta lei de número 12.319/10 regulamenta o exercício desta profissão e abre novos caminhos para os tradutores e intérpretes de LIBRAS.

De acordo com VIEIRA, 2012:

“O intérprete está completamente envolvido na interação comunicativa (social e cultural) com poder completo para influenciar o objeto e o produto da interpretação. Ele processa a informação dada na língua fonte e faz escolhas lexicais, estruturais, semânticas e pragmáticas na língua alvo que devem se aproximar o mais apropriadamente possível da informação dada na língua fonte.”

Assim sendo, o intérprete também precisa ter conhecimento técnico para que suas escolhas sejam apropriadas tecnicamente. Portanto, o ato de interpretar envolve processos altamente complexos.

A partir do momento em que existem alunos surdos em sala de aula, faz-se necessário a presença de um intérprete, uma vez que, a da comunidade surda brasileira é a LIBRAS, de acordo com o Decreto 5.626/05. O intérprete é o profissional que domina a língua de sinais e a língua falada no país (nesse caso, o Português) e que tem qualificação para desempenhar a função de interpretar.

Além do domínio das línguas abrangidas no procedimento de tradução e interpretação, o profissional necessita de qualificação específica para atuar como tal, isto significa ter domínio dos processos, dos modelos, das estratégias e técnicas de tradução e interpretação. O profissional intérprete também deve ter formação específica na área de sua atuação (por exemplo, a área da educação). QUADROS, 2004.

Com a oficialização da LIBRAS se iniciou um processo de difusão da língua e a comunidade surda passou a entrar na comunidade acadêmica, em diversos cursos de várias áreas em nível médio e superior. Com essa expansão da comunidade surda, o quantitativo de profissionais, desta área, não é compatível em quantidade e também em qualificação. Falando em especificidades de área de trabalho, pode-se incluir as especificidades educacional, principal se for por disciplinas, tomando por exemplo a disciplina de química. Podemos dizer que não existem dicionários oficiais

de química, matemática, física, biologia ou de outras disciplinas técnicas para dar suporte a esses profissionais. Com essa escassez surge uma barreira que precisa ser considerada, quando nos atentamos a relevante quantidade de indivíduos surdos no Brasil.

O Censo mostra que o Brasil conta com 194.939 mil escolas de ensino básico e 52 instituições federais de ensino superior que, pelo Decreto nº 5.626, devem garantir o acesso da pessoa surda à educação. Apesar de haver suporte legal que favoreça o aprendizado do indivíduo surdo, o que observamos, na prática, é a baixa presença dos surdos no ensino básico e, ainda, que são raros os que avançam à educação superior comprovando a carência de programas focados no aspecto linguístico do problema da integração do surdo.

2.5.1 Código de Ética do Intérprete

É um instrumento que norteia o profissional intérprete de LIBRAS na sua área de trabalho, quanto a sua postura imparcial e discreta, bem como a forma ideal de roupas a serem utilizadas durante uma interpretação, dentre outras regras que garantem a qualidade deste serviço. Faz-se necessário o cumprimento deste código de ética, uma vez que, o profissional tradutor existe a fim de permitir a comunicação entre pessoas de línguas diferentes, assumindo então a responsabilidade pela verdade em suas interpretações. Assim, a ética, deve ser o alicerce desse profissional, utilizando esse código como uma base referencial para todos os tradutores de língua de sinais.³

2.5.2 O Intérprete Educacional

O intérprete educacional é aquele que atua na área da educação, ou seja, em um contexto escolar. Uma vez que a inserção de alunos surdos nas escolas regulares é cada vez mais frequente, faz-se totalmente necessário a utilização desses profissionais em cumprimento das exigências legais.

³ O Código de Ética do Intérprete completo está no Anexo 1.³

Como vimos, para atuar na área da educação, o profissional intérprete deve ter especialização nessa área, e são esses profissionais que mais crescem segundo pesquisas realizadas no Brasil:

Para uma formação de intérprete educacional deve-se pensar em um currículo articulado e interdisciplinar, com suas bases na filosofia, educação e psicologia. A formação do intérprete educacional deveria estar relacionada às práticas de mediação da aprendizagem, de práticas pedagógicas que visem assegurar a aprendizagem de alunos surdos, mas deveriam prever também a formação para orientar os professores sobre currículo e adaptações curriculares e para atuar em cargos administrativos, de equipes técnicas em secretarias de educação para a implantação de políticas educacionais públicas voltadas para a inclusão de surdos (ALBRES, 2011)

Este tipo de intérprete está diretamente ligado ao aluno surdo, aos colegas ouvintes e aos professores. Além de interpretar todo o conteúdo passado pelo professor, o intérprete é o mediador entre o surdo e os ouvintes em sala de aula. Considerando a área de química o ideal seria que o intérprete conhecesse os termos, ou tivesse uma formação específica, minimizando as dificuldades no processo de tradução e conseqüentemente no processo de ensino-aprendizagem.

2.6 O Professor de Química

Ao refletir sobre o papel do professor de Química na construção do conhecimento científico do aluno surdo logo surge a questão da dificuldade de comunicação entre o surdo e seus colegas ouvintes e também entre o surdo e seus professores, o processo de assimilação e interiorização dos conceitos científicos provém de uma boa intervenção, portanto:

[...] aprender ciências, envolve ser iniciado nas ideias e práticas da comunidade científica e tornar essas ideias e práticas significativas no nível individual. O papel do professor de ciências, mais do que organizar o processo pelo qual os indivíduos geram significados sobre o mundo natural, é o de atuar como mediador entre o conhecimento científico e os aprendizes, ajudando-os a conferir sentido pessoal à maneira como as asserções do conhecimento são geradas e validadas (DRIVER et al., 1999, p. 33).

Não se utiliza mais a ideia de professor como transmissor de conteúdos prontos, acabados, o aluno, assim, aprende os conceitos trabalhados pelo professor, sendo participante do processo de construção do conhecimento, podendo argumentar e exercitar a razão.

Sendo assim, deve-se buscar uma metodologia de ensino na área de Ciências, especificamente na disciplina Química, adequada também à comunidade surda, na qual o professor seja aquele que proporciona momentos para interação comunicativa e anima o aluno a refletir sobre o conhecimento científico.

Nesse sentido, “quanto mais o professor inserir o aprendiz na situação em que se enquadra a atividade proposta, quanto mais “insumos”, isto é, contextos linguísticos e situações extralinguísticas, forem ao aprendiz apresentados, melhor será o resultado” (SALLES et al. 1992, p. 18).

Uma vasta literatura difundiu-se pelo país, nos anos 1990, resgatando o papel do professor e a necessidade de sua formação continuada, em contextos que buscassem integrar teoria e prática, ensino e pesquisa, bem como a ação-reflexão-ação em sua atuação pedagógica. Desse ângulo, há que se considerar, também, portanto, a atuação do professor diante de alunos surdos.

Sendo assim, cabe, também, cogitar sobre as oportunidades de formação do professor de maneira continuada. No perceber de Lima (1996, p: 17),

Se queremos mudar a escola, temos que mudar os sujeitos dela. Muito se tem falado em estratégias de ensino para atingir o aluno e promover um ensino significativo, mas as práticas adotadas nos tradicionais ‘cursos de capacitação’ não têm levado em consideração a complexidade do trabalho do professor. Muitos desses cursos se restringem às metodologias de ensino, sem garantir um espaço permanente de produção e reflexão sobre o fazer escolar.

Driver e cooperadores (1999) atribuem ao professor à função de ser “o guia que faz a mediação entre o mundo cotidiano dos alunos e o mundo da ciência”. Para desempenhar este papel o professor deve:

i) considerar as concepções das crianças de maneira respeitosa; ii) introduzir novas ideias ou ferramentas culturais e fornecer apoio e orientação aos estudantes a fim de que eles próprios possam dar sentido a essas ideias; iii) ouvir e diagnosticar as maneiras como as atividades instrucionais estão sendo interpretadas, a fim de subsidiar as próximas ações; iv) criar entre os alunos uma perspectiva crítica sobre a cultura científica; v) transformar os aspectos epistemológicos no foco explícito do discurso e, assim, socializar os alunos na perspectiva crítica da ciência como forma de conhecimento.

Se existe o que reconstruir, não é o surdo, mas sim, o projeto educacional destinado a ele. E assim, somente os participantes dessa comunidade, como surdos, podem contribuir de maneira eficiente, para a educação das pessoas surdas. Desconhecer sua competência, neste momento da história, passou a se ocultar uma

evidência.

A adoção de uma filosofia educacional, consistente, que dê conta de um projeto educacional para surdos, não pode ignorar a interlocução constante. Não há apenas surdos a ensinar, mas ouvintes e surdos a aprender como educar surdos. Os últimos 100 anos de educação de surdos no Brasil foram mais do que suficientes para aprendermos como não educar surdos e, também, como não formar educadores de surdos. (FERNANDES, 2003, p. 55).

Quando pensamos no trabalho do professor de química e relacionamos com o profissional intérprete, precisamos pensar no contato entre estes, os termos específicos de química precisam ser esclarecidos ao intérprete, afim de minimizar as dificuldades no processo de tradução, melhorando a qualidade da interpretação, facilitando o processo de aprendizagem do aluno surdo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de âmbito qualitativo e também quantitativo, é utilizada quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação, com o objetivo de refletir sobre a experiência vivenciada no desenvolvimento do projeto Glossário de Libras: Química, na perspectiva de licenciando em Química e TILS, buscando compreender as etapas do processo de construção de um glossário de sinais, suprir as necessidades de Tradutores e Intérpretes de LIBRAS, professores, licenciandos e toda a comunidade surda usuária da língua de sinais, especialmente dentro do ambiente escolar. Esta pesquisa tem caráter reflexivo, mostra aspectos subjetivos e atingem motivações não explícitas, ou mesmo conscientes, de maneira espontânea.

Diante da revisão bibliográfica sobre o ensino de química, ensino para pessoas surdas e das experiências vivenciadas, considerando a suas implicações na formação de um licenciando em Química, frente a falta de sinais de termos específicos utilizados no ensino de química na LIBRAS é importante abordar o aspecto de inovação na área linguística, onde este projeto levantou, analisou e produziu novos sinais termos específicos em LIBRAS, possibilitando a criação de um glossário terminológico. A metodologia, em linhas gerais, será apresentada de maneira descritiva dos passos desenvolvidos e das propostas de sinais apresentadas para termos que ainda não apresentavam sinal.

3.2 Metodologia

O Trabalho foi desenvolvido com base nos objetivos traçados, inicialmente, foi realizado estudo teórico que embasou o estudo e as reflexões apresentadas no referencial teórico, sobre o ensino de química no âmbito geral e para pessoas com surdez, o breve histórico das pessoas surdas, além de pesquisas, leis e decretos que oficializaram a língua de sinais e a profissão de tradutor intérprete de LIBRAS no Brasil. Essa pesquisa nos permite refletir sobre o glossário LIBRAS: Química como um instrumento didático para auxiliar o ensino-aprendizagem desses alunos, o

relato dos passos de construção desse glossário será detalhado a seguir.

O principal motivo de realização do projeto foi a escassez de sinais para termos em LIBRAS na área de química e a consequência que recai sobre o aluno surdo, por causa dessa escassez, dificultando a compreensão dos conceitos e até sua permanência dentro da escola. O glossário foi planejado visando suprir as necessidades de professores e licenciandos em química, tradutores e intérpretes de LIBRAS e a comunidade surda usuária da LIBRAS no tocante a lacuna existente de sinais para termos específicos da disciplina de química.

Os termos selecionados para a busca por sinais foram escolhidos a partir de um livro da disciplina de química do primeiro ano do ensino médio. A partir da seleção desses termos se iniciou uma pesquisa bibliográfica, através da internet, buscando por glossários criados em várias regiões do Brasil e dicionários impresso da LIBRAS.

Inicialmente foram registrados os sinais de termos existentes e utilizados no IFPB no ensino de química, esses sinais eram utilizados por alunos e intérpretes no ensino médio e através de uma apostila utilizada na disciplina de LIBRAS II no curso superior de Licenciatura em Química (Apêndice 1).

Foi elaborada uma lista com os termos específicos utilizados no primeiro ano do ensino médio. Dentre os termos coletados nessa lista identificamos termos para os quais não há sinal correspondente, ou termos que o sinal utilizado não atende ao conceito ou a visualidade. A lista de termos utilizados no 1º ano de ensino médio no componente curricular de química foi elaborada com base no livro didático “Química na abordagem do cotidiano: Química Geral e Inorgânica” de PERUZZO e CANTO, e pela consulta a apostila com sinais de termos utilizados no IFPB – Campus João Pessoa

O processo de busca de sinais através de glossários na web se deu com a participação de alunos do curso superior de licenciatura em química, onde os alunos filtraram na internet a busca por materiais, como vídeos disponibilizados no Youtube, e dicionários de LIBRAS disponibilizados na web e impressos. Essa pesquisa foi fundamental para ter uma noção de sinais utilizados em outras regiões e com a avaliação do grupo de pesquisa a discussão se aqueles sinais atendiam aos conceitos empregados na área de química.

O projeto contou com a participação de Professores da LIBRAS, alunos do curso superior de Licenciatura em química, Intérpretes de LIBRAS, Consultor surdo,

alunos do 2º ano do ensino médio (FIG 1). Cada sinal já catalogado foi avaliado por esta equipe a fim de verificar se o termo e o sinal eram equivalentes, em conceito, sentido e significado do português para LIBRAS. Após essa análise os termos foram organizados em formato de glossário. Cada termo foi sinalizado e gravado, seguido de uma explicação do seu significado (conceito) e seguido de uma aplicação do termo em contexto apropriado da química. Esse registro foi feito em vídeo, considerando que a LIBRAS é uma língua viso espacial.

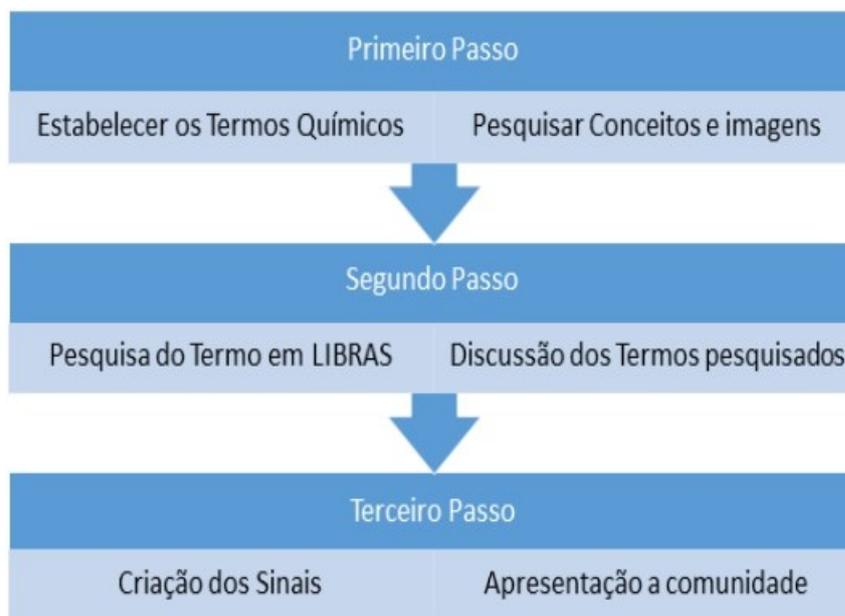
FIGURA 1: Reunião da equipe do projeto de glossário na UFPB, foto pertencente ao acervo do projeto



Fonte: Acervo do Projeto Glossário de LIBRAS: Química

A utilização de tabelas onde foram relatados os termos, seu respectivo conceito e uma imagem quando possível que poderia representar aquele termo respectivamente. Cada termo foi pesquisado pelos alunos participantes do projeto e avaliada pelos professores, intérpretes e consultores com a intenção de verificar se aquele sinal atendia ao conceito e a visualidade, através de grupos de discussões. Essa tabela continha as seis fontes de pesquisa com o registro do sinal quando disponível nesta fonte. A tabela será apresentada nos resultados, onde poderá se observar a sua formatação e como cada termo foi disposto no relatório final do glossário. Várias tabelas foram elaboradas ao longo do projeto, com diferentes organizações, por áreas, ordem alfabética, mas estas não permitiam a comparação dos sinais respectivos a um determinado termo. Logo foi elaborada uma tabela para cada termo pesquisado.

FIGURA 2: Diagrama de desenvolvimento do Projeto



Neste diagrama (FIG 2) podemos ter uma visão geral do projeto e todos os envolvidos, e na criação de sinais compatíveis com os conceitos, faz-se necessário a presença de pessoas que atuam na área de química e tenham domínio sobre esta área de conhecimento, podendo determinar os termos mais importantes e utilizados dentro do conteúdo programático do primeiro ano do ensino médio. É importante que os surdos também tenham contato com a disciplina, ou seja que já tenham passado pelo primeiro ano ou que estejam cursando, com o auxílio de intérpretes que acompanham a disciplina, e especialistas na área da língua, professores, sendo um deles surdo.

Durante o processo de criação, as pessoas participantes da pesquisa têm autonomia para sugerir e propor alterações nos sinais, como uma forma de debate e buscando atender à necessidade dos conceitos e a visualidade como objetivo final a validação e apropriação desses sinais pela comunidade surda.

A validação dos sinais (FIG 3) foi realizada com a presença de professores fluentes em LIBRAS, TILS, e representantes da comunidade surda, além de uma professora de química e alunos do ensino médio e de licenciatura em química.

FIGURA 3: registro do encontro para validação de sinais, fonte do acervo do projeto



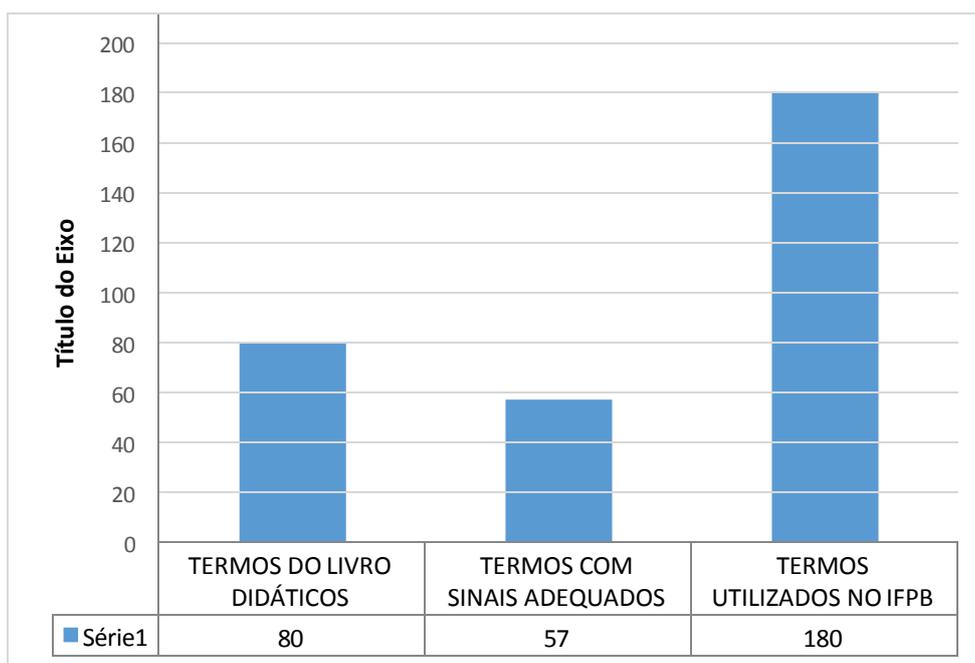
Fonte: Acervo do Projeto Glossário de LIBRAS: Química

A organização do glossário foi por um índice de ordem alfabética na língua portuguesa, em formato de vídeo, considerando a modalidade da língua, para futuras publicação e distribuição em formato de DVDs para instituições educacionais que demonstrem interesse.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O elevado uso de termos específicos utilizados no ensino de Química, realizado no livro didático da disciplina adotado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* João Pessoa, no primeiro ano dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, “Química na abordagem do cotidiano: Química Geral e Inorgânica” de PERUZZO e CANTO, e pela consulta a apostila com sinais de termos utilizados no IFPB – *Campus* João Pessoa identificou 80 termos específicos da química, dos quais, 57 possuíam sinais que consideramos adequados visualmente e conceitualmente aos mesmos, esses foram registrados em vídeo, os outros termos que não possuíam sinais ou possuíam sinais que foram julgados inadequados não foram registrados no momento. Concomitantemente, realizamos levantamento dos sinais dos termos utilizados no ensino de Química no IFPB *Campus* João Pessoa, por consulta aos TILS e estudantes do curso de Licenciatura em Química, e ao estudante surdo, do curso técnico de mecânica, José Lucas da Costa Campos membros da equipe, e com apostila utilizada na disciplina de LIBRAS II produzida por Nielson Oliveira, atingindo um total de 180 termos (Gráfico 1).

GRÁFICO 1: Quantitativo de Termos



Durante a pesquisa realizada em sites, artigos científicos e dicionários

disponibilizados na web e em versões impressas o quantitativo de sinais de termos encontrados variou entre 11 até 37 sinais apresentados por fonte pesquisada. O projeto abordou apenas termos utilizados no primeiro ano do ensino médio, podemos afirmar que há uma enorme discrepância entre a quantidade de termos e o real quantitativo de termos que possuem sinal. Isso corrobora para a necessidade de continuidade deste projeto.

Outros pesquisadores de diferentes instituições de ensino demonstraram interesse para futuras parcerias, isso indica uma relevância do projeto, as instituições interessadas são a UFSC, na pessoa da Professora Surda Marianne Stumpf que busca colaboração para alimentar o glossário virtual disponibilizado por esta instituição em <http://www.glossario.libras.ufsc.br>, e a UFPB com os professores Ewerton de Lima Silva (surdo), Joelma Remígio de Araújo e Rosilene Silva Marinho, que se tornaram colaboradores da equipe de pesquisa, contribuíram para o desenvolvimento do glossário, e o professor Ewerton mais tarde gravaria os sinais em registro de vídeo.

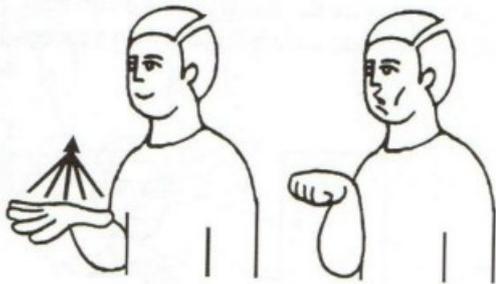
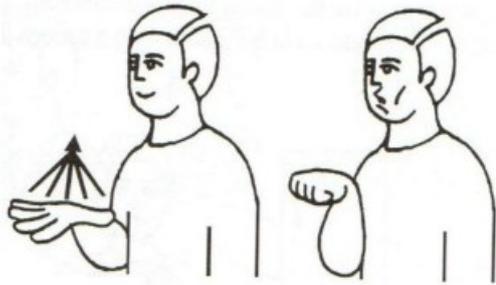
Este interesse foi motivado pela inovação do projeto, e composição da equipe, que possuía estudantes surdos, usuários de LIBRAS do curso técnico integrado, de um TILS, e alunos do curso de Licenciatura em Química, toda essa equipe possibilitou: processo de reflexão, argumentação e revisão dos sinais dos termos segundo critérios conceituais e visuais. Esta experiência me permitiu vivenciar dentro do desenvolvimento do glossário a importância da equipe de trabalho que proporcionou discussões neste âmbito que não seriam possíveis sem a existência de uma equipe.

Para favorecer a comparação e análises dos sinais encontrados nas 6 fontes (apresentadas as fontes) foi confeccionada uma tabela. A tabela elenca cada termo com as fontes e o seu respectivo sinal, quando este era apresentado, observando a tabela de comparação e análise abaixo podemos visualizar melhor e utilizá-la como instrumento de comparação e análise. Visando trazer resultados mais específicos vamos exemplificar uma das situações encontradas durante a pesquisa:

Ex: Absorver (Tabela 1)

TABELA 1: Registros levantados do sinal correspondente ao termo absorver, adaptada do relatório final do projeto com as informações originais.

ABSORVER

1- IFPB – Campus João Pessoa	2- https://www.youtube.com/watch?v=yoy9dGCvIjY
NÃO REGISTRADO	NÃO APRESENTADO
3- https://www.youtube.com/watch?v=1LiRuhwSW74	4- https://www.youtube.com/watch?v=spWR2dDSGGw
NÃO APRESENTADO	
5- SOUZA, Sinval Fernandes de e SILVEIRA, Hélder Eterno da Silveira. Terminologias Químicas em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos	6- CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. v. 1 e v. 2. São Paulo: EDUSP, 2001.
	

Não temos o registro do sinal deste verbo utilizado no IFPB – Campus João Pessoa, utilizamos o sinal apresentado nos quadros 4,5 e 6, considerando as particularidades do contexto da aplicação do termo. Por ser um sinal de um verbo direcional, que necessita da indicação e a locação de partida (quem ou o que é absorvido) e de chegada (quem ou o que absorve).

Nesta tabela podemos ver a comparação de seis fontes de pesquisa, lado a

lado, onde é possível ver o registro das imagens quando o sinal é realizado. Neste exemplo verificamos que o sinal não atende em todas as situações o conceito de “absorver” que a química exige. Como podemos verificar na última linha da tabela existe um comentário particular ao sinal.

Com esse exemplo podemos verificar a dificuldade de coerência do termo com o sinal equivalente, no exemplo apresentado o sinal de absorver não compreende o contexto químico e precisa de observações importantes quando o sinal for utilizado. Alguns sinais não foram gravados em vídeo por causa das discussões onde não se chegou a uma concordância, por questões conceituais ou visuais espaciais, diversos termos possuem variações e observações que não foram contempladas naquele sinal, e o grupo discutiu um possível sinal, porém muitas vezes não se chegou a um acordo, desde o conceito químico até as questões que envolvem a estrutura da língua de sinais não puderam ser compreendidas com clareza.

Alguns sinais foram constituídos por empréstimo linguístico do português processo em que se apropria de letras da grafia portuguesa do termo representada por sua configuração de mão correspondente na composição do sinal, como por exemplo o termo apresentado na FIG 4. O sinal para o termo elétron se utiliza da letra “e” da grafia portuguesa e do sinal de negativo (-). Sendo representado desta forma graficamente (e-), assim a questão da visualidade está associada esta representação gráfica e não a outro tipo de representação do *elétron*.

FIGURA 4: Registro em vídeo do sinal correspondente ao termo Elétron.



Fonte: Acervo do Projeto Glossário de LIBRAS: Química

Outros sinais geram uma discussão conceitual, por exemplo, o sinal do termo correspondente a átomo utiliza a configuração de mão em “Y” que para o grupo remete a idéia do sinal do termo correspondente a energia elétrica para representar o elétron, ao invés de utilizar a configuração de mão em “E” que remete ao próprio sinal de elétron Fig 5. As questões discutidas consideravam a possibilidade de utilizar na constituição do a configuração de mão em “E” em substituição da configuração de mão em “Y” na sinalização do termo átomo. Também foram encontradas outras variações para o sinal correspondente ao termo átomo.

FIGURA 5: Registro do sinal de átomo, utilizando como composição o sinal de energia.



Fonte: Acervo do Projeto Glossário de LIBRAS: Química

O registro dos sinais dos termos utilizados no ensino de química favorece a difusão dos sinais de LIBRAS de termos específicos, auxiliando pessoas surdas no estudo de química e aos TILS e professores de química no seu exercício, para conhecimento teórico e na prática educacional. Os sinais analisados que foram validados conceitualmente e visualmente pelo grupo, no total de 126, foram registrados em vídeo, pelo professor surdo Ewerton de Lima da Silva – UFPB, os quais serão disponibilizados em formato de vídeo posteriormente., até o momento um total de 157 sinais de termos utilizados no ensino de química foram catalogados em tabelas de comparação e análise, esses sinais estão disponíveis no relatório final do projeto.

A vivência dentro deste projeto possibilitou uma experiência educacional única na área de química, a compreensão das etapas e dificuldades na construção de um glossário de termos específicos que colaborará no processo de inclusão de pessoas surdas nas aulas desta disciplina e ampliando as fronteiras da LIBRAS, abrindo novos caminhos para futuras pesquisas que possam fortalecer o processo de criação de sinais na área de química e estimular projetos em outras áreas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a vivência no projeto do glossário foi possível notar que existe uma carência grande como pode-se observar na área de química, de sinais que se adequam aos termos químicos. Considerando as dificuldades que os alunos trazem no decorrer dos anos e a maneira como a química é abordada em sala de aula, além disso, os intérpretes não possuem uma preparação apropriada para a tradução de termos específicos da Química, pela falta de sinais prontos, acarreta numa limitação de desenvolvimento dos discentes com surdez, dificultando também o trabalho dos profissionais tradutores.

Projetos como o glossário de LIBRAS: Química precisam ser realizados e incentivados a fim de minimizar essa lacuna lexical e as dificuldades encontradas no processo de tradução, contribuindo para uma inclusão mais efetiva nas escolas de alunos surdos. O reconhecimento das barreiras que necessitam ser quebradas para a consolidação do processo de inclusão, bem como as pontes já seladas entre os profissionais da área que começam a despertar o interesse pelo público surdo, mostra que a inclusão não é um projeto futuro, mas que já está em andamento.

Esta experiência pode ser usada como referência para dar continuidade com a criação de sinais para termos específicos de outras áreas da química, como química orgânica, e outras, até mesmo em outras ciências e suas especificidades. Não há como mensurar a grandeza da experiência vivenciada como licenciando em química no desenvolvimento da construção de um glossário em LIBRAS, levando a tomada de consciência da importância considerar aspectos conceituais e visuais no processo da análise e criação de sinais para termos de áreas específicas. contribuindo na construção de uma língua e a possibilidade de colaborar com profissionais TILS que atuam com a pessoa surda e a própria comunidade surda brasileira usuária da LIBRAS.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITE, A.M.C.; NAVES, A.; PEREIRA, L.L.S. e LOBO, P. **Parceria colaborativa na formação de professores de ciências**: A educação inclusiva em questão. In: GUIMARÃES, O.M. (Org.). Conhecimento químico: desafios e possibilidades na ação docente. Encontro nacional de ensino de química. Curitiba: Imprensa Universitária da UFPR, p. 1-12v. 1, 2008.

BRASIL. Decreto nº 5626/05, de 22 de dezembro de 2005. **Dispõe sobre: a Regulamentação da Lei 10.436/02, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais.** Brasília: DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso 14 de Novembro de 2016.

DRIVER, R. et al **Construindo Conhecimento Científico na Sala de Aula**. Revista Química Nova na Escola, N° 9, maio, 1999. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc09/aluno.pdf>. Acesso em: 14 dezembro de 2016

FERNANDES, E. **Linguagem e Surdez**. Porto Alegre: Artmed. 2003.

FERREIRA, O. M. de C.; JÚNIOR, P. D. da Silva. **Recursos Audiovisuais para o Ensino**. São Paulo: EPU, 1975.

GOLDFELD, M. **A criança surda – linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista**. 2ª ed. São Paulo: Plexus, 2002.

LACERDA, C. B. F. de. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. Cad. CEDES, Set 1998, vol.19, no.46, p.68-80

LEMOS NETO, L.; ALCÂNTARA, M.M.; BENITE, C.R.M.; BENITE, A.M.C. **O ensino de química e a aprendizagem de alunos surdos**: uma interação mediada pela visão. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 6, 2007, Florianópolis. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Belo Horizonte: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007. v. 1. p. 1-12.

LIMA, M. E. C. C. **Formação continuada de professores de Química**. Química Nova na Escola, n.4. p. 12-17, 1996

LYONS, J. **Linguagem e Linguística**: uma introdução. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

MOORES, D. F. - **Educating the Deaf Psychology: Principles and Practice**. Boston, Moughton Mifflin, 1978.

PAZ, G. de L; Pacheco, H. de F. **Dificuldades no ensino-aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região sudeste de Teresina**. X Simpósio e Seminário de Iniciação Científica e Extensão. Piauí, 2010.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos "is"**. Porto Alegre: Mediação, 2004

_____. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa** / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC; SEESP, 2004. 94 p.

SALLES, H. M. M. L. 1992. **Preposições essenciais do português-**, um estudo preliminar. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, (não publicada)

STEWART, D., SCHEIN, J. & CARTWRIGHT, B. **Sign language interpreting**. Allyn & Bacon. Boston. 1998

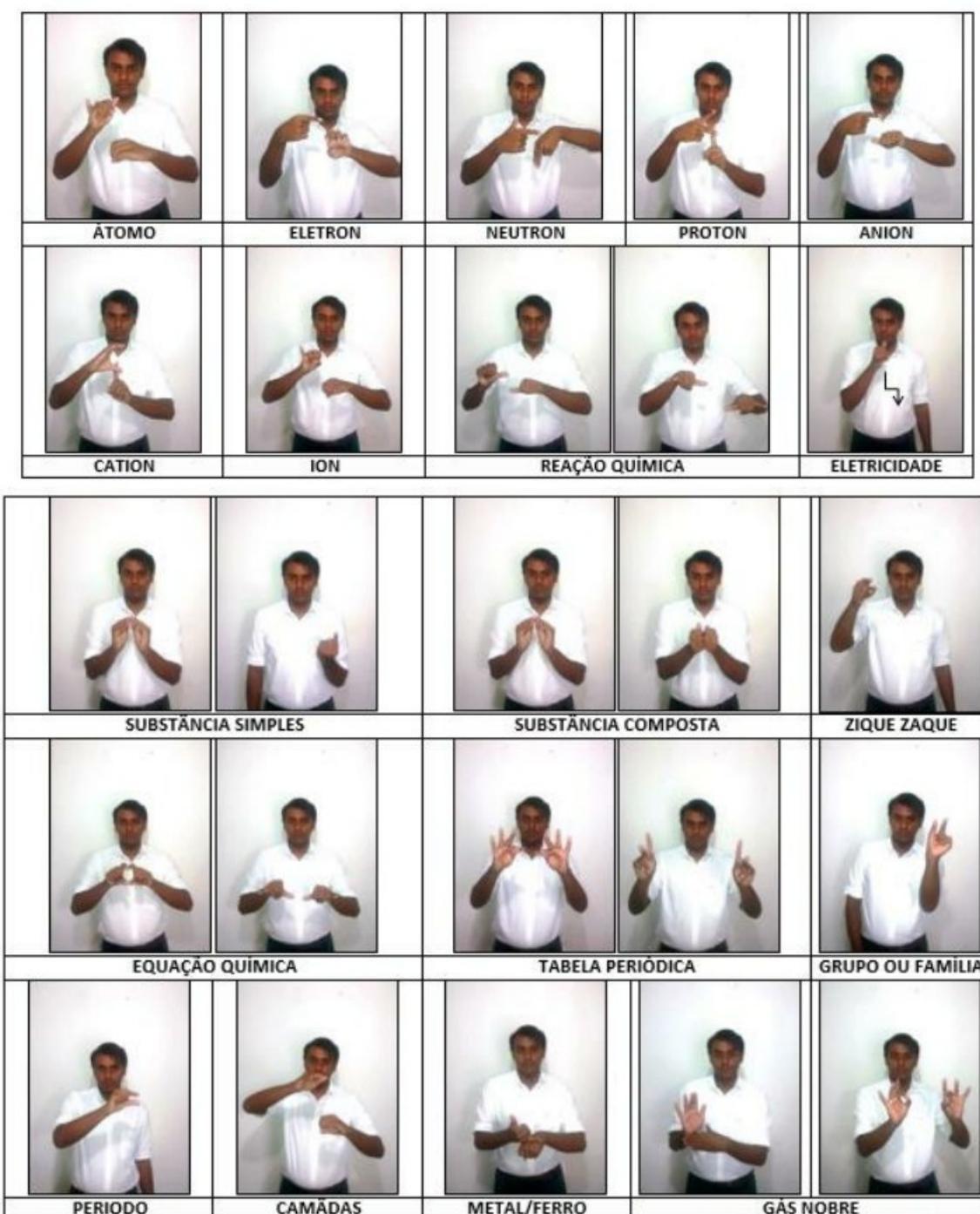
VIEIRA, M. E. M. **A auto- representação e atuação dos professores intérpretes de língua de sinais: Afinal...professor ou intérprete?** 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

7. APÊNDICES

Apêndice 1

Sinais de Química

Os sinais apresentados abaixo são resultados da prática da interpretação para LIBRAS das aulas de Química aos estudantes surdos dos cursos técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-Campus João Pessoa.



				
NAO METAL	ELETRONEGATIVIDADE		LIGAÇÃO QUIMICA	
				
REGRA DO OCTETO		LIGAÇÃO IONICA		TEMPERATURA
				
LIGAÇÃO COVALENTE		LIGAÇÃO METALICA		SOLIDO
				
PONTO DE FUSÃO		PONTO DE EBULIÇÃO		LIQUIDO
				
PESO	VOLUME DE LIQUIDO	MISTURA	MASSA	GÁS
				
FASE	MISTURA HOMOGÊNIA	MISTURA HETEROGÊNIA	AQUECIMENTO	PRESSÃO

				
LUZ		ACIDO		SAL
				
OXIDO	SIMPLES		DUPLA	ALCOOL
				
			CETONA	

8. ANEXOS

Anexo 1

Código de Ética do Intérprete

CAPÍTULO 1

Princípios fundamentais

Artigo 1º São deveres fundamentais do intérprete:

1º. O intérprete deve ser uma pessoa de alto caráter moral, honesto, consciente, confiante e de equilíbrio emocional. Ele guardará informações confidenciais e não poderá trair confidências, as quais foram confiadas a ele;

2º. O intérprete deve manter uma atitude imparcial durante o transcurso da interpretação, evitando interferências e opiniões próprias, a menos que seja requerido pelo grupo a fazê-lo;

3º. O intérprete deve interpretar fielmente e com o melhor da sua habilidade, sempre transmitindo o pensamento, a intenção e o espírito do palestrante. Ele deve lembrar os limites de sua função e não ir além da responsabilidade;

4º. O intérprete deve reconhecer seu próprio nível de competência e ser prudente em aceitar tarefas, procurando assistência de outros intérpretes e/ou profissionais, quando necessário, especialmente em palestras técnicas;

5º. O intérprete deve adotar uma conduta adequada de se vestir, sem adereços, mantendo a dignidade da profissão e não chamando atenção indevida sobre si mesmo, durante o exercício da função.

CAPÍTULO 2

Relações com o contratante do serviço

6º. O intérprete deve ser remunerado por serviços prestados e se dispor a providenciar serviços de interpretação, em situações onde fundos não são possíveis;

7º. Acordos em níveis profissionais devem ter remuneração de acordo com a tabela

de cada estado, aprovada pela FENEIS.

CAPÍTULO 3

Responsabilidade profissional

8°. O intérprete jamais deve encorajar pessoas surdas a buscarem decisões legais ou outras em seu favor;

9°. O intérprete deve considerar os diversos níveis da Língua Brasileira de Sinais, bem como da Língua Portuguesa;

10°. Em casos legais, o intérprete deve informar à autoridade qual o nível de comunicação da pessoa envolvida, informando quando a interpretação literal não é possível e o intérprete, então, terá que parafrasear de modo claro o que está sendo dito à pessoa surda e o que ela está dizendo à autoridade;

11°. O intérprete deve procurar manter a dignidade, o respeito e a pureza das línguas envolvidas. Ele também deve estar pronto para aprender e aceitar novos sinais, se isso for necessário para o entendimento;

12°. O intérprete deve esforçar-se para reconhecer os vários tipos de assistência ao surdo e fazer o melhor para atender as suas necessidades particulares.

CAPÍTULO 4

Relações com os colegas

13°. Reconhecendo a necessidade para o seu desenvolvimento profissional, o intérprete deve agrupar-se com colegas profissionais com o propósito de dividir novos conhecimentos de vida e desenvolver suas capacidades expressivas e receptivas em interpretação e tradução.

Parágrafo único. O intérprete deve esclarecer o público no que diz respeito ao surdo sempre que possível, reconhecendo que muitos equívocos (má informação) têm surgido devido à falta de conhecimento do público sobre a área da surdez e a comunicação com o surdo.