

Universidade Federal de Juiz de Fora
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Química
Programa de Pós-Graduação em Química

Cristiane Lopes Rocha de Oliveira

**Reflexões sobre a Formação de Professores de Química na
Perspectiva da Inclusão e Sugestões de Metodologias Inclusivas
aos Surdos Aplicadas ao Ensino de Química**

Juiz de Fora
2014

Cristiane Lopes Rocha de Oliveira

**Reflexões sobre a Formação de Professores de Química na
Perspectiva da Inclusão e Sugestões de Metodologias Inclusivas
aos Surdos Aplicadas ao Ensino de Química**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Química-Educação Química.

Orientadora: Dr^a Ivoni de Freitas Reis

Coorientadora: Dr^a Ana Luísa Borba Gediél

Juiz de Fora
2014

A minha irmã Tamara pelo amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente a Deus, pois é Nele que encontro forças para alcançar meus objetivos.

Aos meus pais por torcerem e ajudarem nesta conquista e ao Gustavo por sonhar junto à concretização desta etapa.

A todos os amigos e familiares, especialmente a minha irmã Tamara, que auxiliaram como psicólogos, editores, motoristas, analistas de sistemas, bibliotecários, designers gráficos, afim de que tudo desse certo.

Ao programa de Pós-graduação em Química da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF pela oportunidade de realizar o mestrado, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro e as escolas, os professores, intérpretes e alunos por permitirem a realização da pesquisa.

A Ivoni e Ana Luísa pela intensa dedicação e apoio mostrando que não existem limites quando se ama o que se faz.

A todos integrantes do Grupo de Estudos em Educação de Surdos – GEES, no qual tive o prazer de participar, principalmente ao professor Carlos Rodrigues, pelas contribuições, debates e acima de tudo o companheirismo.

A todos os amigos do Grupo de Estudos em Educação em Química – GEEDUQ, um espaço riquíssimo de ideias nas quais as pessoas participantes lutam por uma educação melhor, e que colaboraram na efetivação dessa pesquisa, em particular ao Luiz Alberto.

Ao Centro de Educação e Cultura de Libras – CECCEL, que me permitiu aprimorar os conhecimentos a respeito da língua e a cultura dos Surdos, e conseqüentemente, refletir diante de atitudes perante a inclusão.

A todos os amigos do Ensino e Aprendizagem e Metodologias de Ensino para Surdos – EAMES, no qual tive a oportunidade de ser professora de Matemática e de Química em turmas para Surdos, nossa tarefa além de lecionar foi também de quebrar paradigmas.

Enfim, a trajetória para a realização desta dissertação foi repleta de pessoas que direta ou indiretamente me auxiliaram durante esse processo de maneira acolhedora.

Esse trabalho é nosso! Muito obrigada.

RESUMO

A partir de uma perspectiva histórica, pode-se notar a difícil trajetória dos Surdos na construção de seus movimentos sociais devido à cristalização de um ideal criado por ouvintes. Embora com direitos previstos por Lei, frequentemente temos a marginalização linguístico-educacional da sociedade Surda, a qual sofre preconceitos e, conseqüentemente, exclusão. Neste trabalho, portanto, cumpre mencionar os aspectos relativos à inclusão educacional das pessoas Surdas a fim de expandir a participação desse grupo dentro do processo educativo, através da quebra de paradigmas. A pesquisa retrata os aspectos relativos ao ensino de Química, verificando como esse se encontra na rede pública estadual, nas escolas de Ensino Médio regular, da zona urbana de Juiz de Fora – MG, relacionando-se os três grupos envolvidos para concretização de uma educação inclusiva: os professores, os intérpretes e os alunos Surdos. A partir de suas vivências, concepções e perspectivas, busca diagnosticar as possíveis relações dentro da realidade social, política e histórica para as variáveis geradas no campo educacional. Um levantamento realizado em 2013 totalizou 34 escolas, situadas em 27 bairros. Todos os professores de Química e intérpretes receberam um questionário fechado e, com os alunos Surdos presentes nessas instituições, foi realizada uma entrevista em Português e em Libras, de acordo com suas necessidades. Obteve-se um retorno de 29 professores, 6 intérpretes e 6 alunos. A realização desse estudo teve o caráter de pesquisa exploratória e descritiva, a partir do método indutivo e, para a interpretação dos dados, foi utilizado o *software* estatístico SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*. Os dados da pesquisa tiveram uma abordagem qualitativa, com a discussão voltada para a análise de conteúdo. Há uma necessidade de aproximação social, cultural e linguística de pessoas ouvintes com pessoas Surdas na sala de aula, a partir da construção de relações alunos x professor x intérprete. Por isso, em um segundo momento da pesquisa, houve um estudo sobre as metodologias de ensino alternativas que podem ser utilizadas e/ou desenvolvidas, respeitando as individualidades dos alunos, intentando aproximar essas formas de ensino com a realidade que esses encontram, permitindo uma visão consciente de mundo. Nessa conjectura, o projeto retrata o Espaço não Escolar, a Experimentação e a Tecnologia de Informação como sugestões de estratégias de ensino que valorizam os aspectos visuais e buscam dar suporte cognitivo na interação sujeito-objeto. Nesta dissertação, buscou-se também ressaltar a importância da formação inicial e continuada de professores para que, posteriormente, ofereçam um ensino inclusivo de qualidade, além de promover uma reflexão sobre a importância de pesquisas educacionais no ensino de Química, tendo em vista as políticas que promovem a inclusão e integração dos Surdos no Letramento Científico.

Palavras-chave: Ensino de Química. Inclusão. Surdos.

ABSTRACT

From a historical perspective, it can be noticed the difficulties in the path of the Deaf in building up their social movements due to the crystallization of an ideal behavior created by listeners. Although the deaf society has their rights been guaranteed by law, we often have the linguistic and educational marginalization of those individuals, which suffers from prejudice and, consequently, exclusion. In this work, therefore, aspects related to educational inclusion the Deaf are mentioned in order to expand the participation of this group within the educational process, by breaking paradigms. The research focused on aspects related to the teaching of chemistry, and its current state in regular state public High Schools in the urban area of Juiz de Fora – MG, by linking the three groups involved to achieve an inclusive education: teachers, interpreters and Deaf students. This work also sought for ideas and perspectives from the experiences of the three groups, aiming to diagnose the possible relationships within the social, political and historical reality framework for the variables generated in the educational field. This survey, conducted in 2013, included 34 schools in 27 neighborhoods. All Chemistry teachers and interpreters received a closed questionnaire, and to the Deaf students of those institutions it was applied an interview in Portuguese and Libras, according to their needs. It has been obtained feedback from 29 teachers, 6 interpreters and 6 students. The present study had an exploratory and descriptive research characteristic, based on the inductive method; the interpretation of the data has been performed with the help of the software SPSS - Statistical Package for Social Sciences. The survey data had been interpreted with a qualitative approach, with the discussion focused on content analysis. It is imperative to have a better social, cultural and linguistic approximation of the listeners with Deaf people in the classroom, which can be obtained from the relationship construction between students, teachers and interpreters. Thus, in a second step of this work, there was a study on alternative teaching methodologies that could be used or developed, valuing the individuality of students; these alternative methodologies intended to bring together the teaching techniques and the reality the students are inserted in, helping the creation of a more conscious worldview. In this conjecture, the project resulted in suggestions of teaching strategies in Out-of-School Contexts, three experimental suggestion and two Information Technology examples that enrich the visual aspects and give cognitive support in the subject-object interaction. In this dissertation, it has been sought to emphasize the importance of initial and continuing training of teachers, so they can offer an inclusive quality education. Additionally, this dissertation aims at promoting a reflection on the importance of educational research in the teaching of chemistry, emphasizing policies that could promote inclusion and integration of the Deaf in Scientific Literacy.

Key-words: Teaching Chemistry. Inclusion. Deaf.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – O Instituto de Surdos-Mudos em 1926	23
Figura 02 – Documento oficial do Colégio Surdo-Mudo	23
Figura 03 – Sala de aula do professor João Brasil Silvado Jr. na década de 30	25
Figura 04 – Matéria sobre o Instituto no jornal: “A Noite Ilustrada”, em 01 de setembro de 1936	25
Figura 05 – Configurações de mão da Libras	27
Figura 06 – Configuração da mão na letra s representando diferentes sinais	27
Figura 07 – Movimento na representação do sinal	28
Figura 08 – Orientação ou Direcionalidade na representação do sinal	28
Figura 09 – Expressão fácil e/ou corporal na representação do sinal	29
Figura 10 – População residente em Minas Gerais que declarou apresentar grande dificuldade auditiva	44
Figura 11 – População residente em Minas Gerais que declarou que não consegue de modo algum a audição	45
Figura 12 – Exposição da Tabela Periódica no Centro de Ciências	78
Figura 13 – Exposição da Casa: “Cadê a Química?” no Centro de Ciências	78
Figura 14 – Estação de tratamento de água Dr. João Penido	79
Figura 15 – Software Avogadro	84
Figura 16 – Vídeo-Plantão Enem com participação do intérprete	84
Figura 17 – Software Virtual ChemistryLab	85
Figura 18 – Experimento- Geleca Comilona	89
Figura 19 – Os materiais utilizados no Experimento- Areia Movediça	90
Figura 20 – Experimento - Areia Movediça	90
Figura 21 – Eletrólise do iodeto de potássio	91
Gráfico 01– Ano de conclusão da graduação dos professores	52
Gráfico 02 – Formação a Educação Inclusiva	53
Gráfico 03– Formação a Educação de Surdos	54
Gráfico 04– Ano de conclusão da graduação x Educação Inclusiva	55
Gráfico 05– Ano de conclusão da graduação x Educação de Surdos	56
Gráfico 06 – Presença de alunos Surdos x Educação de Surdos	56

Gráfico 07 – Professores que contavam com o intérprete x Formação da educação para Surdos	57
Gráfico 08 – Interesse no minicurso x Educação de Surdos	59
Gráfico 09 – Interesse no minicurso x Incentivo da Escola	60
Gráfico 10 – Intérprete participação conjunta com o professor x Educação Inclusiva	64
Gráfico 11 – Metodologias específicas x Educação Inclusiva	65
Gráfico 12 – Fluência em Libras pelos alunos Surdos	66
Gráfico 13 – Nível de entendimento em Química pelos alunos Surdos	67
Gráfico 14 – As estratégias que o professor aplicava com vistas a favorecer o aprendizado	67
Gráfico 15 – Escola Inclusiva x Pretensão dos alunos em cursar uma graduação	69
Gráfico 16 – Adequações no Ensino de Química	70
Quadro 01 – Inclusão e alunos Surdos e ouvintes no Espaço não Escolar	76
Quadro 02 – Inclusão e alunos Surdos e ouvintes na Tecnologia de Informação	82
Quadro 03 – Inclusão e alunos Surdos e ouvintes na Experimentação	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Revisão Bibliográfica das Revistas Científicas	37
Tabela 02 – Revisão Bibliográfica dos Encontros ENPEC e ENEQ	38
Tabela 03 – Censo IBGE relativo à pessoas com Deficiência Auditiva	42
Tabela 04 – População residente na cidade de Juiz de Fora- MG que declarou ter problemas audição	44
Tabela 05 – Professor - Faixa Etária/ Habilitação/ Pós graduação	51
Tabela 06 – Professor/ Intérprete: participação conjunta, educação inclusiva e estratégias ou metodologias	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AEE	Atendimento Educacional Especializado.
CAS	Centro de Capacitação de Profissionais de Educação e de Atendimento as Pessoas com Surdez.
CORDE	Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.
CTS	Ciências, Tecnologia e Sociedade.
FENEIS	Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos.
L1	Primeira Língua.
L2	Segunda Língua.
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais.
PROLIBRAS	Exame Nacional para Certificação de Proficiência no uso e no ensino de Libras.
QNESEC	Química Nova na Escola
SRE	Superintendência Regional de Ensino
SEEMG	Secretária de Educação de Minas Gerais.
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação.
TILS	Tradutor - Intérprete de Língua de Sinais.
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora.
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciências e a Cultura.
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas.

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	12
1	INTRODUÇÃO	14
1.1	As Diferentes Formas de Olhar o Sujeito Surdo.....	14
1.2	Proposta da pesquisa.....	18
1.3	Objetivo Geral.....	19
1.4	Objetivo Específico.....	19
2	ALGUNS CONCEITOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DOS SURDOS	20
2.1	Do Anormal ao Diferente: o Reconhecimento da Identidade.....	21
2.2	As Legislações e as Pessoas Surdas: a Luta de uma Classe por seus Direitos.....	29
2.3	O Letramento na Perspectiva da Inclusão.....	31
2.4	O Estado da Arte no que Tange a Publicações Voltadas Para o Ensino de Química.....	33
3	CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO	42
4	ANÁLISE E REFLEXÃO DOS DADOS	50
4.1	Análise dos Questionários dos Professores.....	51
4.2	Análise dos Questionários dos Intérpretes.....	60
4.3	Análise dos Questionários dos Alunos.....	65
4.4	Categorias extraídas das sugestões de adaptações para melhoria do aprendizado de Química visando à inclusão dos Surdos.....	70
5	PROPOSTAS METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA AOS ALUNOS SURDOS	72
5.1	Espaço não Escolares.....	73
5.2	Recursos Tecnológicos.....	80
5.3	Experimentação.....	86
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS	95
	APÊNDICE 01 – Questionário Professor(a) de Química	105
	APÊNDICE 02 – Questionário Aluno(a)	106
	APÊNDICE 03 – Questionário Intérprete	107
	APÊNDICE 04 – Categorização das Respostas dos Entrevistados	108
	ANEXO 01 – Escolas Participantes da Pesquisa	111
	ANEXO 02 – Aprovação do Comitê de Ética	112

APRESENTAÇÃO

Nunca tinha pensado em ser professora. Salário baixo, turmas cheias, falta de estruturas nas escolas, alunos indisciplinados, não reconhecimento da sociedade diante dessa profissão. A vida desejável pela maioria dos ingressantes em cursos de Química é trabalhar em um laboratório com suas pesquisas inusitadas e complexas e não com as chateações em uma sala de aula. Pensando assim, que participei das iniciações científicas que seguiam esse viés realizado durante minha graduação na Universidade Federal de Viçosa – UFV.

Entretanto, ao longo da minha vida, sempre me arriscava no ofício de lecionar, fosse por brincadeiras ou porque muitos amigos gostavam do jeito que eu explicava. E foi em uma aventura ou outra que mães de vizinhos e parentes levavam seus filhos de recuperação em minha casa, com esperança que eu os auxiliasse na aprendizagem. Era tanta criança em minha casa que meu pai até comprou um quadro negro com as devidas mesinhas e cadeiras para comportar todas essa meninada. Apesar de ter a mesma idade que eles, em torno dos 10 anos, todos comportavam de maneira respeitadora quando eu me tornava “a professora”.

Devido a tantas insistências da minha mãe, que é educadora, em repetir que eu possuía o dom para ser docente resolvi experimentar a modalidade de licenciatura na graduação. Apesar da facilidade em lidar com essas disciplinas e gostar das situações humanísticas relacionadas, ainda não me sentia atraída por seguir essa carreira.

Foi assim até que matriculei na disciplina de Libras com a professora Ana Luísa, que é inclusive a minha coorientadora nessa pesquisa. No entanto, apesar do interesse na disciplina por pouco não tive que cancela-la (que era optativa), por que, tive problemas de saúde e com prescrição médica de repouso absoluto perdi em torno de um mês e meio de aula.

No começo eu não entendia bem, essas relações de Surdos, inclusão, Libras, bilinguismo, intérprete. Mas eu achava tão desafiador: como poder ensinar os níveis microscópicos da Química usando as mãos?

E sem ter consciência eu já havia lido vários artigos, livros tentando obter as respostas dessa problemática. Enfim, minha vida já estava se transformando.

Quando tive que decidir o tema da minha monografia e resolvi apostar na inclusão dos Surdos no ensino de Química, percebi que a minha identidade já estava entrelaçada com a Sociedade Surda e já fazia parte dela.

Desde então, fui professora, pesquisadora e aprendiz desta área: como docente de matemática e de Química para turmas somente com Surdos e na própria disciplina de Libras oferecida pela UFV. Fiz vários cursos para aprender a língua e participo das Associações de Surdos.

Quando vejo as pessoas se referindo a mim como: “a pessoa que trabalha com inclusão”, ou quando meus amigos mostram-me notícias referentes a essa temática com opiniões de entusiasmos e indignações percebo que essa minha ideologia já me caracterizou.

Não existe mais a Cristiane que não se posiciona e defende ideias diante da desigualdade das minorias!

Todo esse percurso foi traçado de forma espontânea com erros e acertos. Assim como diz o educador Rubem Alves, foi de forma natural que descobri o que me faz feliz:

"Quem tenta ajudar uma borboleta a sair do casulo a mata. Quem tenta ajudar um broto a sair da semente o destrói. Há certas coisas que não podem ser ajudadas. Tem que acontecer de dentro para fora" (Rubem Alves).

A consciência dos aspectos sociais, políticos, históricos e linguísticos contribuíram e motivaram desde a escolha da temática, a construção de hipóteses, a formulação dos questionários, até a sugestão de metodologias alternativas que poderiam promover a inclusão de alunos Surdos no ensino de Química, ou seja, todo o delineamento da pesquisa.

Espero que durante a leitura percebam o tanto que amo e que me sinto realizada em trabalhar com essas questões e principalmente como anseio por mudanças.

Por fim, como já dizia Albert Einstein, frase que resume todo esse percurso que escolhi:

“A mente que se abre a uma nova ideia, jamais voltará ao tamanho original” (Albert Einstein).

1 INTRODUÇÃO

Contrário ao modo como muitos definem a surdez - isto é, como um impedimento auditivo - pessoas surdas definem-se em termos culturais e linguísticos. (Wrigley).

1.1 As Diferentes Formas de Olhar o Sujeito Surdo

O conceito de deficiência, como aponta Diniz (2012), gera uma grande complexidade, que extrapola os saberes médicos, psicológicos ou de uma reabilitação, configurando-se em múltiplos contextos diante da diversidade corporal. A autora reconhece a diferença, assumindo também uma construção simbólica, que denuncia a estrutura que a oprime: “Quem é deficiente para o modelo social da deficiência? Seria um corpo com lesão o que limitaria a participação social ou seriam os contextos pouco sensíveis à diversidade o que segregaria o deficiente?” (DINIZ, 2012, p. 17).

Esse questionamento insere-se no modelo social da deficiência, que percebe o indivíduo com suas possibilidades além da lesão, mas a partir de um todo: de sua diversidade, e a reconhece como parte constitutiva das identidades dessas pessoas. Nessa perspectiva, faz-se uma crítica às concepções referentes aos paradigmas que unicamente configuram os indivíduos a partir das diferenças biológicas encontradas e, assim sendo, limitam suas potencialidades por sustentar hostilidade e opressão discriminatória diante de uma imagem estereotipada.

Os modelos biomédicos, Segundo Oliver e Zarb (1997), atrelados por arranjos políticos, sociais e culturais, organizaram as divisões artificiais das lesões de acordo com as suas especialidades e os cuidados no tratamento, configurando as pessoas com deficiência pelos desvios encontrados. A partir dos padrões demarcados, prescreveram as categorias das diferenças (física, mental, sensorial e psicológica), com suas graduações de intensidade (leve moderada e grave).

Diante das inúmeras lesões catalogadas, que englobam as pessoas com deficiências pelo desvio de normalidade, os corpos que sofrerem maiores resistências à sujeição dos discursos e movimentos dos que dominam o poder das verdades terão, conseqüentemente, uma participação efetiva na sociedade mais restrita (FOUCAULT, 2001).

A partir dessas concepções, dois grandes modelos demarcam a posição de lugar da surdez a partir de divergentes concepções acerca da diferença: o modelo clínico-terapêutico e o modelo socioantropológico (BIZOL, 2010).

O modelo clínico-terapêutico opera na lógica do olhar ao indivíduo a partir de sua lesão e defende a conduta da reabilitação - “a cura” - visto que as adequações às normas possibilitariam a sua entrada na sociedade, o que favoreceria sua socialização (LUNARDI e MACHADO, 2007; SKLIAR, 1997).

Nesse sentido, as relações entre saberes e poderes formam sujeitos e ações, reforçando, por consequência, o disciplinamento do corpo do diferente bem como de suas diferenças (FOUCAULT, 1987). Os acontecimentos que não seguem o padrão são encarados como um “saber menor”, privilegiando apenas os atos dentro dessa concepção (GALLO, 2007). Na medida em que o corpo se torna alvo desses mecanismos, que o impõem um processo de sujeição conduz a uma nova maneira de se aprender, a normatização:

Não se trata de cuidar do corpo, em massa, grosso modo, como se fosse uma unidade indissociável, mas de trabalhá-lo detalhadamente; de exercer sobre ele uma coerção sem folga, de mantê-lo ao mesmo nível da mecânica - movimentos, gestos, atitude, rapidez: poder infinitesimal sobre o corpo ativo. O objeto, sem seguida, do controle: não, ou não mais, os elementos significativos do comportamento ou da linguagem do corpo, mas a economia, a eficácia dos movimentos, sua organização interna. (FOUCAULT, 2011, p. 132-133).

Dessa forma, essa imposição para se obter “corpos dóceis” resultará tanto numa sujeição econômica desses indivíduos, quanto em obediência política, aceitação de regras e aptidões formadas, sem a devida reflexão crítica.

Os indivíduos formados por culturas, significados e ideologias se encontram vigiados pelas instituições, com práticas disciplinadoras, que “fabricam” corpos submissos, controlados desde o comportamento, o pensamento até o corpo. Isso faz com que se entre em uma “maquinaria de poder que o esquadrinha, o desarticula e o recompõe” (FOUCAULT, 2011, p. 133).

A surdez pode ser vista nesse discurso se considerarmos a narrativa clínica de que lhe falta algo e, nesse contexto, são encontradas técnicas para a padronização, operando tanto a tecnologia disciplinar¹ - que tem como objetivo a sujeição do corpo do indivíduo, quanto a

¹Foucault (2008, 2011) analisou a distribuição dos indivíduos nos espaços (celas, lugares, fileiras), bem como a construção e estruturas de edifícios, diante da funcionalidade de cada um pelos poderes hierárquicos que possuem, e as classificou como tecnologias disciplinares para a normatização.

tecnologia do biopoder² - exercida sobre o corpo coletivo (FOUCAULT, 2008, 2011). Essas práticas vão desde a oralização, a não utilização da Língua de Sinais até os implantes cocleares, ou seja, o direcionamento a uma adequação devido à cristalização de um ideal criado por ouvintes (SKLIAR, 1999).

Em nossa opinião, tais divisões reforçam o preconceito e criam territórios, no âmbito social, que classificam e estigmatizam os cidadãos por suas diferenças, configurando-se um valor cultural por padrões e regras pré-estabelecidas. Essas condutas foram tão absorvidas por grande parte da sociedade que acarretou a construção de uma centralidade de pensamentos e de organizações, perante a sociedade Surda, que não foi questionada em relação aos tratamentos, às condutas frente à construção de suas identidades.

Ressalta-se, assim como defende Foucault (1987, 2001), que não fora a Medicina que definiu os limites da verdade. As relações de poder encontram-se em toda parte, de forma fluante, não estando em poder de uma pessoa ou instituição. As imposições de forças sobre o corpo encontram-se sob as formas e os conteúdos dos discursos por toda sociedade.

Na concepção socioantropológica, em contrapartida, defende-se o reconhecimento das diversidades corporais perante o coletivo - em oposição à ideia de anormalidade: os problemas enfrentados pelas pessoas com deficiências não são devido às suas subjetividades e as potencialidades, mas às normalizações impostas e à falta de estruturas que contemplassem a socialização de todos (DINIZ, 2009, 2012).

Nesta dissertação, apresentamos os aspectos relativos à inclusão na Educação de Surdos. Usaremos o termo “Surdo”, com inicial maiúscula, referindo-se ao indivíduo que, tendo perda auditiva, não é caracterizado pela sua deficiência, mas pela sua condição de pertencer a um grupo minoritário e possui, como uma identidade, o fato de utilizar a Língua de Sinais como Primeira Língua - L1. Já a utilização do termo “surdo”, com inicial minúscula, refere-se à condição audiológica de não ouvir e não reconhecer a Língua de Sinais, mas a língua oral, como forma de comunicação (MOURA, 2000; BIZOL, 2010).

Os órgãos Estaduais e Governamentais de onde coletamos dados não especificam essas classificações, assim, o termo “com surdez” é usado por nós para se referir à união dos dois grupos.

² Foucault (2008, 2011) classificou as tecnologias de biopoder como as formas de regulamentação e controle do Estado moderno, produzindo corpos dóceis diante dos instrumentos técnicos para o adestramento dos indivíduos, a partir da utilidade, do que se necessita.

De acordo com Rodrigues (2011), se referir às pessoas surdas como pessoas com deficiência auditiva implica a escolha de uma visão clínico-terapêutica da surdez, sem o envolvimento com os aspectos sociais e linguísticos da Cultura Surda; contrastando essa visão, em uma perspectiva cultural socioantropológica, Surdo se define como aquele que reconhece e valoriza essa cultura, independente do grau da perda auditiva.

Posto isso, algumas propostas inclusivas, como o Atendimento Educacional Especializado - AEE³, podem satisfazer as pessoas com deficiência auditiva - os surdos, que utilizam o português como L1. Entretanto esse atendimento não se enquadra na educação de Surdos, já que utilizam a Língua Brasileira de Sinais - Libras - como L1, nos aspectos culturais (RODRIGUES e SILVÉRIO, 2013).

Foucault (1987) afirmou que muitos quadros clínicos não foram os enfermos quem os conceberam, mas as instituições de controle que detinham a dominação dos discursos. Pode-se abranger essa visão e afirmar que não foram os Surdos quem criaram as concepções referentes à surdez, mas as imposições com direcionamento clínico, que criaram a categoria às quais eles foram submetidos: a de uma pessoa com deficiência auditiva. Portanto, não houve uma preparação para esse público na área educacional como sujeito Surdo, o que gerou a imposição de valores (MARTINS, 2008).

Os representantes da cultura Surda defendem que estariam sendo julgados como anormais por não utilizarem a mesma língua que os ouvintes. Na verdade, Diniz (2003) compara essa discriminação com aquela sofrida por um estrangeiro, um chinês, por exemplo, que não é bilíngue no Brasil ou não partilha os nossos valores culturais. A partir dessa lógica, a comunidade Surda distancia-se dos movimentos de deficientes por não se reconhecer por tal categorização e aproxima-se de outros movimentos sociais, cujos discursos priorizam as diferenças socioculturais, linguísticas e étnicas associadas, como os movimentos femininos e antirracistas, por exemplo (DINIZ, 2003, 2009).

Percebe-se, no entanto, que a comunidade Surda, para usufruir de algumas vantagens destinadas ao movimento das pessoas com deficiência, tais como acesso à educação, cotas para deficientes, acesso à saúde, participa conjuntamente com esse grupo para conseguir seus direitos. Tal fato não faz com que as pessoas Surdas se vejam como deficientes, mas possibilita acessar determinados segmentos que, se estivessem sozinhos, enquanto

³ O Atendimento Educacional Especializado se realiza em todas as modalidades do ensino e têm como função complementar ou suplementar a formação de alunos com deficiência: física, intelectual, mental ou sensorial, por meio da disponibilização de serviços e estratégias que eliminem as barreiras para a sua participação efetiva na sociedade (BRASIL, 2009).

movimento, não conseguiriam. Para determinadas situações, o reforço da ideia de deficiência poderia ser a “única saída” para o reconhecimento da demanda e para que as questões importantes sejam reconhecidas.

Ainda hoje, o sujeito Surdo é reconhecido pela grande maioria da população como “incapacitado” e “incompetente”, mesmo que tais visões não sejam declaradas explicitamente (DINIZ, 2012). Assim, mesmo com a mudança da nomenclatura de muitos termos e conceitos como “portadores de deficiência”, “surdo-mudo” para “pessoas com surdez”, se as epistemes que os sustentam não definem os Surdos como uma variante da normalidade, permanece a definição simbólica da deficiência para a grande maioria da população. Para Foucault, a episteme seria:

[...] um dispositivo estratégico, que permite escolher, dentre todos os enunciados possíveis, aqueles que poderão ser aceitáveis no interior, não digo de uma teoria científica, mas de um campo de cientificidade, e a respeito de que se poderá dizer: é falso, é verdadeiro. É o dispositivo que permite separar não o verdadeiro do falso, mas o inqualificável cientificamente do qualificável. (FOUCAULT, 2008, p. 247).

Ou seja, mais do que a mudança do vocabulário, é preciso reconhecer que o olhar do “outro” em relação ao Surdo é diferente daquele que o próprio sujeito tem de si, ou seja, há uma construção de identidade diferente daquela do ouvinte e que deve ser respeitada e não apontada como inferior (QUADROS, 1997).

E quais seriam as ações tangíveis que possibilitariam as concretas inclusões sociais dos Surdos, não os deixando à margem de tudo e de todos?

Conscientes dessa questão, este trabalho assumiu essa postura, não concebendo o Surdo na perspectiva da solidariedade, mas buscando debater o que se pode fazer e que estratégias podem ser desenvolvidas para contribuir com a equiparação das oportunidades aos Surdos com as pessoas ouvintes.

1.2 Proposta da Pesquisa

A mudança de postura e do olhar sobre a deficiência é necessária e fundamental no modo organizacional democrático. No presente trabalho, importa mencionar os aspectos relativos à inclusão educacional de pessoas Surdas no ensino de Química, a fim de expandir a participação desse grupo dentro do processo educativo, através da quebra de paradigmas.

Atendendo a essas expectativas, o trabalho tem duas dimensões peculiares voltadas ao universo dos Surdos, de acordo com a amostragem escolhida pela pesquisa: Qual a importância da formação inicial e continuada de professores para que, posteriormente, ofereçam um ensino de qualidade? Como se desdobrariam metodologias de ensino alternativas que contemplassem tanto sujeitos ouvintes quanto sujeitos Surdos, respeitando as individualidades e oferecendo suporte cognitivo na interação sujeito-objeto em uma sala de aula?

Ao buscarmos a expressividade dessa população bem como suas identidades na literatura, observamos maior percentual de produções acadêmicas na perspectiva dos Surdos nas áreas das Ciências Humanas e da Saúde, carecendo de trabalhos voltados para o ensino das Ciências Físicas e Químicas. Certos de que a efetiva inclusão só se alcança envolvendo todos os âmbitos, queremos, também, contribuir para que haja condições favoráveis e igualitárias no campo da Química. Sendo assim, os objetivos propostos nesta pesquisa foram:

1.3 Objetivo Geral

I. Descrever a situação do ensino de Química na educação inclusiva de Surdos nas escolas estaduais da zona urbana de Juiz de Fora – MG, na perspectiva dos professores, dos intérpretes e dos alunos Surdos matriculados em 2013 e, a partir das ansiedades dos mesmos, propor sugestões de estratégias, reforçando-se o caráter investigativo e consciente.

1.4 Objetivos Específicos

I. Pesquisar, a partir da visão dos professores regentes de Química atuantes na amostra e do intérprete que os acompanha, se aqueles que receberam formação para a educação inclusiva de Surdos possuem condições diferenciadas para a criação de um ambiente de ensino-aprendizagem dentro dessa perspectiva;

I. Retratar a necessidade de aproximação social, cultural e linguística de pessoas ouvintes com pessoas Surdas na sala de aula, a partir da construção das relações aluno x professor;

III. Averiguar sobre a carência de material destinado à inclusão de Surdos no ensino de Química a partir dos principais periódicos e eventos da área.

2 ALGUNS CONCEITOS RELATIVOS À SITUAÇÃO DOS SURDOS

*A língua é minha pátria
 E eu não tenho pátria
 Eu tenho mátria e quero frátria
 (...)
 Flor do Lácio, sambódromo
 Luso Américo, Latim em pó
 O que quer o que
 Pode essa língua
 (Língua, Caetano Veloso)*

A preocupação com a inclusão dos Surdos é algo muito recente e o processo educacional ainda necessita de muito trabalho e adequação a fim de permitir uma inclusão social real a essas pessoas. A ideia de caridade deve ser substituída por ações que permitam formar cidadãos capazes de exercer seus direitos e seus deveres. Isso pode ocorrer, por exemplo, no âmbito escolar, no momento em que as pessoas surdas tenham o acesso aos conteúdos ministrados em sala de aula de forma integral, o entendimento do que os professores comunicam em sala de aula, a possibilidade de participação efetiva na organização e gestão escolar, assim como o acesso em Libras, e em um mesmo nível linguístico, aos conhecimentos e informações que são disseminados em Língua Portuguesa.

Observa-se, atualmente, em nosso país, maior preocupação com a quantidade de alunos Surdos que estão sendo incluídos do que com a qualidade educacional à qual esses estudantes estão submetidos (SILVA, 2000). Portanto, há a necessidade de contribuição de referenciais teórico-metodológicos que visem à educação inclusiva e à preparação do corpo técnico nas escolas e nas instituições de ensino superior. Essa precariedade ainda se observa em todos os segmentos que tangem o quadro educacional do país, independente da modalidade.

Constata-se, ainda, que o domínio da Libras é apenas uma das barreiras a serem vencidas pelos professores de Química no Ensino Médio, na busca da construção de saberes. A aprendizagem exige muito mais do que a tradução de palavras, uma vez que a disciplina é composta de conceitos abstratos, nos quais a complexidade do entretecer desses conhecimentos poderia gerar um sentido diferente.

2.1 Do Anormal ao Diferente: o Reconhecimento da Identidade

De acordo com Lima (2004), até o século XV, as pessoas com surdez eram predominantemente vistas, pela população em geral, como seres incapazes de expressar sentimentos e qualquer pensamento. Às vistas disso, eles deveriam ser excluídos da vida social e do sistema regular de ensino. As crianças com surdez eram frequentemente abandonadas por suas famílias ou confinadas no contexto doméstico; essa situação era decorrente da visão predominante de que crianças “diferentes” eram consideradas anormais, prevalecendo a visão clínico terapêutica (GUARINELLO et al., 2006).

Em seu histórico sobre a educação de surdos, Strobrel retrata que:

Assim, na antiguidade, os sujeitos surdos eram estereotipados como ‘anormais’, com algum tipo de atraso de inteligência, devido à ausência de trabalho e pesquisas científicas desenvolvidos na área educacional. Para a sociedade, o ‘normal’ era que: é preciso falar e ouvir para ser aceito, então os sujeitos surdos eram excluídos da vida social e educacional; não havia escolas para os sujeitos surdos e existiam muitas leis que não acreditavam na capacidade de surdos. (STROBEL, 2006, p. 245)

A partir de meados do século XVI, iniciativas de ensino isoladas passaram a dar-lhes uma posição-sujeito e a levarem a sociedade a ter novas concepções sobre a surdez: tais sujeitos passaram a ser considerados como capazes de pensar e de serem ensinados (STROBEL, 2006). Contudo, segundo Lodi (2006), a educação era privilegiada aos filhos de nobres, já que estes teriam direito à herança e aos títulos de família.

No século XVII, tem-se em registro o primeiro livro de educação de surdos, publicado em 1620: *Reduccion de las Letras y Arte para Enseñar a Hablar a los Mudos*, de autoria de Juan Pablo Bonet (1579-1633), na Espanha (RODRIGUES, 2008)⁴.

A França e a Alemanha representaram, nessa época, duas tendências que foram difundidas como forma de ensino. Na França, Charles Michel L’Epée (1712-1789) utilizava sinais como elemento prioritário da educação de surdos e fundou a primeira escola para ensino de Surdos. Até 1791, foi de natureza privada e pública e, posteriormente a essa data, se transformaria no Instituto Nacional dos Surdos-Mudos de Paris. Já na Alemanha, representada por Samuel Heinicke (1727-1790), utilizava-se o método oral, que, embora empregasse alguns sinais e o alfabeto manual, possuía o objetivo de desenvolver a fala (ROCHA, 2007; COSTA, 2010).

⁴ É possível consultar uma cópia dessa obra no site: www.cervantesvirtual.com/serviet/SirveObras/signos/1282651644903734198624/index.htm.

Assim como retratado anteriormente, podemos retornar as ideias defendidas por Foucault (2011), que aborda as políticas das coerções que recompõem as habilidades dos corpos para operarem em termos de utilidade, através de uma relação de sujeição. Essa multiplicidade de processos de origens e localizações esparsas, que se repetem ou se imitam, apoiam-se umas sobre as outras e convergem numa fachada de um método geral: “[...] a formação de uma relação que no mesmo mecanismo o torna tanto mais obediente quanto é mais útil, e inversamente” (FOUCAULT, 2011, p. 133).

Os trabalhos defensores da utilização de sinais, realizados em diferentes países da Europa, foram desenvolvidos nos Estados Unidos, por Thomas Hopkins Gallaudet (1787-1851), professor de Surdos, e, em 1817, juntamente com Louis Marie Laurent Clerc (1785-1869), fundaram a primeira escola permanente de Surdos em Hartford, Connecticut (SALDANHA, 2011).

No Brasil, em 1855, Hernest Huet (1822-1882), um professor francês, oriundo do Instituto de Surdos de Paris, trouxe a Língua Francesa de Sinais a convite do Imperador D. Pedro II. O interesse foi impulsionado pelo fato deste ter tido um neto com surdez, filho da Princesa Isabel com o conde D’Eu. (BARROS, 2011).

No relatório entregue ao imperador, Huet apresentou duas propostas para a criação do colégio: a pública, na qual todas as despesas seriam assumidas pelo Império, uma vez que a maioria das pessoas com surdez pertencia a famílias pobres; e a particular, com uma concessão de bolsas e alguma subvenção por parte do Império. No entanto, o proponente já argumentava que, pelas experiências obtidas nas duas modalidades, o modelo privado seria o mais adequado (SALDANHA, 2011).

A primeira escola para surdos foi fundada em 1856, no Rio de Janeiro, e recebeu o nome de Instituto de Surdos e Mudos, que hoje é chamado de Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES, representado pela figura a seguir:

Figura 01: O Instituto de Surdos-Mudos em 1926.



Fonte: ROCHA (2007, p. 58-59).

O curso proposto no Instituto teria duração de seis anos e com dependência particular, direcionados ao ensino agrícola, características socioeconômicas do Brasil (ROCHA, 2007). O programa de ensino compreendia as seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Aritmética, Geografia, História do Brasil, além de Escrituração Mercantil, Linguagem articulada (àqueles que tivessem aptidão) e Doutrina (SALDANHA, 2011).

Diferentemente da maioria das instituições do século XIX, as meninas também podiam frequentar o colégio, assumindo as mesmas regras, além de terem o compromisso de ajudar a organizar uma sociedade composta por senhoras notáveis. A figura 2 é uma imagem do documento oficial da organização estrutural do Instituto de Surdos e Mudos:

Figura 02: Documento oficial do colégio Surdo-Mudo.



Fonte: ROCHA (2007 p. 24).

Outra característica do Instituto era a tendência de ter seus ex-alunos atuando como professores. Temos, em destaque, o ex-aluno Flausino José da Costa Gama (1851-1896), que desenhou a icnografia de vários sinais (ROCHA, 2007; PIMENTA, 2008).

Um personagem importante na história dos Surdos para o INES foi o médico Dr. Tobias Rabello Leite (1827-1296), chefe de seção na secretaria do Império, que assumiu, em 1856, como diretor do Instituto e adotou diversas iniciativas com o objetivo de melhorar a rotina da escola. Defendia a ideia de oferecer um ensino profissionalizante, não com o intuito de formar homens de letras, mas de oferecer uma linguagem que os habilitasse a manter relações sociais, retirando-os do isolamento devido à surdez, além da tradução de livros franceses. Contudo, este defendia o oferecimento da disciplina de Linguagem Articulada somente para os mais aptos (ROCHA, 2007).

Em 1880, foi realizado, em Milão, na Itália, o Congresso Internacional de Surdo Mudez com representantes dos institutos da Europa e das Américas, estipulando que o método oral puro deveria ser adotado de forma oficial e definitiva, uma vez que a utilização simultânea dos métodos seria um empecilho no desenvolvimento da fala e na precisão de ideias (COSTA, 2010). A ideia era de que “sem a fala não existe pensamento”, filosofia defendida por Aristóteles (CAPOVILLA, 2000).

Assim, no final do século XIX, as medidas adotadas pelo Congresso influenciaram a educação de Surdos, não somente na Europa, mas também no Brasil. O INES assumiu a tendência mundial e utilizou o método oral na sala de aula e houve a demissão de professores Surdos e funcionários que defendiam a Língua de Sinais (PIMENTA, 2008).

Dentre muitas narrativas históricas, observam-se relatos de que a sinalização era vista como um código secreto, devido à proibição. O corpo era considerado como emblema do pecado e as pessoas Surdas, durante séculos, foram privadas de se comunicarem em sua língua natural por recorrerem à corporeidade como forma de expressão. De acordo com Padden e Humphries (1988), as escolas, em sua grande maioria, forçavam a utilização da leitura labial. Quando os alunos desobedeciam e recorriam à sinalização, eram castigados fisicamente, visto que essa forma de manifestação linguística era considerada como algo exótico, obsceno e extremamente agressivo.

Temos, assim, indivíduos formados por culturas, significados e ideologias que se encontravam vigiados pelas instituições, com práticas disciplinadoras que fabricam corpos submissos, controlando seus comportamentos (FOUCAULT, 2008, 2011).

Em meados do século XX, foram realizadas campanhas em favor dos denominados “excepcionais”, que representavam a participação direta do poder público e ganhavam força. A partir de 1960, mudanças significativas referentes à educação de Surdos foram observadas, no sentido de reivindicação do reconhecimento da Língua de Sinais e de novas propostas pedagógicas a serem repensadas (SACKS, 1989).

A partir da década de 1980, a Comunicação Total ganha força. Esse método consistia em práticas como gestos naturais, Língua de Sinais, alfabeto digital, acompanhados da fala e emitidos através de aparelhos de amplificação sonora individual (RAMPELOTTO, 1993).

Como pode ser observado abaixo, há uma foto representativa do desenvolvimento do método educacional Comunicação Total, mediada pelo professor João Brasil Silvado Jr.⁵. Em seguida, há uma outra foto, que retrata propostas pedagógicas que se aplicavam no Instituto Surdos-Mudos:

Figura 03: Sala de aula do professor João Brasil Silvado Jr. na década de 30.



Fonte: ROCHA (2007, p. 68).

Figura 04: Matéria sobre o Instituto no jornal “A Noite Ilustrada”, em 01 de setembro de 1936.



Fonte: ROCHA (2007, p. 72).

⁵ Data de nascimento e morte não encontradas.

A partir da Declaração de Salamanca, em 1994 (UNESCO, 1994), a proposta do Bilinguismo surge no sentido de pensar um novo paradigma educacional e propõe a valorização da Língua de Sinais como primeira língua do Surdo (NASCIMENTO, 2010).

No Brasil, em 2002, após muitas lutas, a Libras foi considerada a Segunda Língua Oficial⁶ do país. Contudo, várias implicações, dentre elas sociais, políticas, educacionais e psicológicas, refletem dessas imagens criadas ao longo desses fatos históricos que culminou em simbologias errôneas na caracterização dos sujeitos com surdez. Ainda hoje, algumas escolas, alguns pais e professores persistem na tradição que está embasada na negação do uso de sinais e na questão do talento reduzido diante de competências intelectuais.

Durante vários anos, acreditou-se que a surdez era a grande responsável pelos fracassos escolares enfrentados pelos alunos Surdos. Entretanto, diversos autores (CONRAD, 1979; COUTO, 1996; DIAS, 2007; SACKS, 1989) demonstram, a partir de suas pesquisas, que tal ocorrência se deve, principalmente, à utilização de métodos tradicionais de ensino e ao despreparo na utilização da Língua de Sinais no ensino-aprendizagem.

Tendo em vista todo o conjunto de regras e normas sociais que estigmatizaram o sujeito Surdo ao longo da história, é preciso reconhecer as diversidades encontradas e evidenciar que tal ser humano não é uma variante do ouvinte, mas um sujeito que possui uma cultura linguística diferenciada e que deve ser respeitada.

Da mesma forma que, na língua oral, é possível discutir conceitos abstratos como filosofia, política, literatura e criar poesias, fazer apresentações acadêmicas, peças teatrais, inventar histórias e piadas, também é possível realizar tais atividades através de línguas de modalidade gestual-visual (BRITO, 1995; KARNOPP, 1999; QUADROS, 1997).

A Libras é uma língua que possui estrutura própria e autônoma, ou seja, independe das construções orais. Ela não é universal, uma vez que a formação de sinais está vinculada à cultura de uma dada sociedade, e representa variações linguísticas nas diferentes comunidades de sua construção. Nas estruturas e categorias gramaticais, retrata grande riqueza em todos os níveis: fonológico, morfológico, sintático e semântico (FERREIRA-BRITO, 1990).

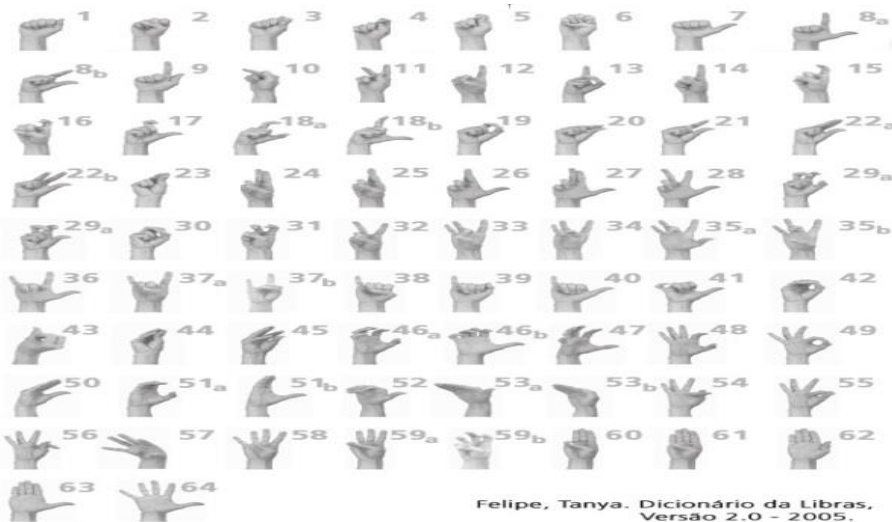
Embora estejamos conscientes de que este espaço não é dedicado a ensinar a Língua Brasileira de Sinais, tarefa por demais árdua para nós e que foge aos propósitos da nossa pesquisa, sentimos necessidade de explicitar a conjuntura básica de seu funcionamento.

⁶ Conforme a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (BRASIL, 2002), o Governo Federal oficializa a Libras como a Segunda Língua oficial do Brasil.

A partir de Quadros e Karnopp (2004), apresentamos os parâmetros utilizados na formação dos sinais: Os parâmetros linguísticos podem ser verificados a partir das diferenças fonológicas na LIBRAS, as quais são constituintes dos pares mínimos:

- 1) A Configuração das Mãos (CM): é a forma que a mão assume durante a realização de um sinal. Existem, ao todo, 64 configurações de mãos, com suas variações dentro de mesmo formato, como retrata a figura a seguir:

Figura 05: Configurações de Mão da Libras.



Fonte: FELIPE; MONTEIRO (2001, p. 28).

- 2) Ponto de Articulação (PA): refere-se à área definida pelo corpo onde o sinal será realizado. Exemplo: Os sinais trabalhar e estudar são feitos no espaço neutro, enquanto aprender e esquecer são feitos sobre o corpo, nesse caso, na testa. A mesma Configuração de Mão, dependendo do ponto de articulação, poderá representar sinais diferentes. Por exemplo, a Configuração da Mão na letra S pode representar tanto aprender, como sábado, quanto desodorante:

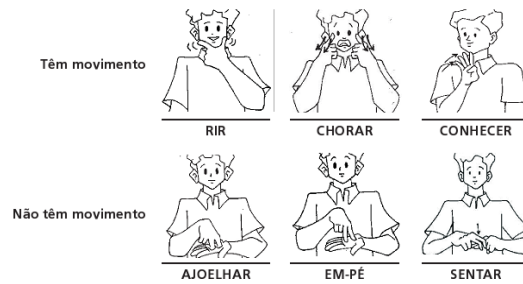
Figura 06: Configuração da Mão na letra s representando diferentes sinais.



Fonte: FELIPE, MONTEIRO (2001, p. 21).

- 3) Movimento (M): representa o deslocamento de uma ou de ambas as mãos no espaço durante a realização do sinal, podendo demarcar, pela frequência, como ligação ou separação na concretização do sinal.

Figura 07: Movimento na representação do sinal.



Fonte: FELIPE, MONTEIRO (2001, p. 22).

- 4) Orientação ou Direcionalidade: refere-se à direção tomada pela mão na realização de determinado sinal.

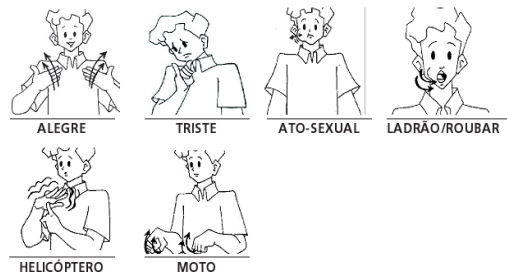
Figura 08: Orientação ou Direcionalidade na representação do sinal.



Fonte: FELIPE, MONTEIRO (2001, p. 23).

- 5) Expressão facial e/ou corporal: considerados elementos não manuais, diferenciam os significados e a marcação na construção sintática da língua. Exemplo: os sinais alegre e triste, que têm a expressão facial e corporal como traço importante no sentido do sinal.

Figura 09: Expressão facial e/ ou corporal na representação do sinal.



Fonte: FELIPE, MONTEIRO (2001, p. 23).

A partir de todo o contexto histórico e social apresentado, ressaltamos a importância da Educação Bilíngue, que defende a Libras como L1 para o sujeito Surdo e a Língua Portuguesa como segunda língua - L2. Nessa proposta, pressupõe-se também uma flexibilização ou adequação do currículo nas formas de ensinar, pois somente respeitando as diferenças é que se promove a efetiva inclusão.

2.2 As Legislações e as Pessoas Surdas: a Luta de uma Classe por seus Direitos

No âmbito mundial, com objetivo de assegurar oportunidades e igualdades a todos diante de um sistema educacional, estabeleceu-se a já mencionada Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), em resposta à insatisfação quanto ao acesso e à qualidade da educação. Sua estrutura foi adotada pela Conferência Mundial em Educação Especial, organizada pelo governo da Espanha em cooperação com a Organização das Nações Unidas para a Educação - UNESCO, realizada em Salamanca, em 1994.

Nessa declaração, sustentou-se que a escola inclusiva deve se posicionar e assegurar que o ensino seja realizado de maneira adequada, quer na estrutura física, quer na formação profissional e nas propostas metodológicas:

O desenvolvimento de escolas inclusivas que ofereçam serviços a uma grande variedade de alunos em ambas as áreas rurais e urbanas requer a articulação de uma política clara e forte de inclusão junto com provisão financeira adequada - um esforço eficaz de informação pública para combater o preconceito e criar atitudes informadas e positivas - um programa extensivo de orientação e treinamento profissional, e a provisão de serviços de apoio necessários. Mudanças em todos os seguintes aspectos da escolarização, assim como em muitos outros, são necessárias para a contribuição de escolas inclusivas bem-sucedidas: currículo, prédios, organização escolar, pedagogia, avaliação, pessoal, filosofia da escola e atividades extracurriculares. (UNESCO, 1994, p. 08).

Foi retratado também, nesse documento, o papel de pesquisas nessas áreas e a importância do professor para o reconhecimento, a expansão e a aplicabilidade diante das dificuldades encontradas, a partir de caminhos inovadores de ensino-aprendizagem: os docentes devem participar ativamente tanto nas reflexões quanto nas investigações dos programas de pesquisa (UNESCO, 1994).

Entretanto, apesar da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) ter, sem dúvida, impulsionado as questões pertinentes à inclusão - como poderemos ver na análise dos dados obtidos nesta pesquisa - esse caminho tem sido percorrido a passos lentos e muitas milhas ainda deverão ser cruzadas até que suas determinações sejam cumpridas.

Destaca-se, assim, a importância de centros de pesquisas que desenvolvam propostas pedagógicas visando estratégias que promovam a inclusão e, por consequência, verifica-se o importante papel do professor na participação dessas pesquisas e no direcionamento das problemáticas encontradas.

Na Constituição Brasileira de 1988, contemplou-se o direito ao Atendimento Educacional Especializado - AEE às pessoas com deficiência, conforme citado anteriormente, de forma preferencial, na rede regular de ensino, além de programas de prevenção e atendimento especializado.

A Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (BRASIL, 2000), atribuiu ao Poder Público garantir a promoção da acessibilidade às pessoas “portadoras de deficiência” ou com mobilidade reduzida, mediante a suspensão das barreiras de obstáculos que impedem essas pessoas de executar suas atividades, sendo que, no Artigo 18, retrata a formação de profissionais intérpretes de Língua de Sinais. Entretanto, conforme mencionamos, somente na Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, houve o reconhecimento da Libras como meio legal de comunicação e expressão.

O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), conferiu competências ao Distrito Federal, aos Estados e aos Municípios sem providências que garantem o acesso a essa forma linguística, além de sua difusão. No capítulo II, Art. 3º desse decreto, se afirma a importância de a Libras ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério⁷, em níveis médio e superior.

⁷ No capítulo II, Art. 3º, § 1º, afirma que todos os Cursos de Licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, o Curso Normal de Nível Médio, o Curso Normal Superior, o Curso de Pedagogia e o Curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.

Considerando toda a evolução histórica e tendo em vista as inúmeras formas de intolerância e de discriminação que a sociedade Surda enfrentou e com as quais lutou no sentido de viabilizar uma igualdade de direitos diante dos ouvintes, temos, hoje, vários direitos assegurados por lei, que garantem a esses indivíduos a inclusão nos âmbitos constitucionais. Apesar disso, muitas conquistas ainda devem ser adquiridas e asseguradas.

No sentido de reconhecer todo o caminho e as implicações reais de conscientização da sociedade perante a cultura Surda, vários segmentos que lutam em prol da inclusão e buscam assegurar uma política educacional bilíngue adquiriram expressão, tais como: as políticas públicas em geral, o poder legislativo, as organizações religiosas, os pesquisadores e profissionais da educação, bem como o próprio grupo em questão, com sua conscientização (SKLIAR, 1997).

Contudo, a inclusão perpassa os dispositivos legais do legislado, uma vez que somente haverá sua consolidação se houver a conscientização real da sociedade: “A interface entre convívio das duas culturas constitui um cenário multicultural, no qual não há melhores ou piores, há diferenças” (SALES et al., 2002, p. 53).

2.3 O Letramento na Perspectiva da Inclusão

A educação é uma prática social que tem como finalidade desenvolver tipos de saberes existentes em uma cultura para a formação de sujeitos diante das necessidades e exigências do momento histórico em que se vive. Podemos associar a educação à mudança, uma vez que as transformações nos valores culturais e nos meios de produção - com as aplicações tecnológicas - na sociedade em que se encontra o educando induzirão, de alguma maneira, o tipo de ensino que será posto a funcionar (BRANDÃO, 2001).

Diante de uma sociedade dinâmica como a nossa, com uma acelerada velocidade nas conversões dos saberes do mundo moderno, a concepção da importância da escola no processo de aprendizagem é a de ser, prioritariamente, o espaço de aquisição de conhecimentos que cria condições de inserir e modificar indivíduos e transformar a sociedade nas suas estruturas políticas, econômicas, sociais e culturais (YOUNG, 2007).

A escola tornou-se, assim, uma ferramenta primordial da educação e da emancipação do homem, já que os participantes atuam como agentes transformadores através dos conhecimentos especializados adquiridos e, conseqüentemente, não ter acesso ao ensino ou ter

um ensino de má qualidade significa uma possível limitação na participação efetiva na sociedade (DUARTE, 2007).

De acordo com Santos e Paulino (2006), educação inclusiva é aquela que busca a participação de todos os alunos no processo educacional com viés a um ensino igualitário e consciente, considerando quaisquer que sejam as origens e barreiras para o processo de aprendizagem. Na educação de Surdos, são também considerados entraves para esse processo o acesso linguístico e os aspectos educacionais e cognitivos envolvidos.

Apesar do amparo legal, como visto anteriormente, a aplicação da Libras como L1 aos Surdos ainda é restrita aos filhos de pais usuários da língua e poucas são as experiências educacionais que possuem profissionais Surdos. A maioria das pessoas com surdez desconhece ou pouco conhece a Libras e buscam aprender somente o português, devido ao fato de o meio no qual estão inseridos ser predominantemente de ouvintes, além da limitação da preparação profissional e da falta de conscientização dessa cultura (LODI, 2004).

O contato com a Língua de Sinais desde a infância permite aos Surdos se tornarem participantes ativos nas diversas esferas da sociedade, pois uma das principais caracterizações da identidade de um grupo social é a língua utilizada por seus sujeitos, e que é seu instrumento ideológico. Assim, o primeiro letramento deveria ser o linguístico, aceitando e reconhecendo a Libras, com um valor social igual ao da Língua Portuguesa. (LODI e MOURA, 2006).

Pensando no letramento científico⁸, ou seja, na alfabetização do vocabulário que enfatiza as relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente, as informações adquiridas favorecerão a participação e a conscientização na tomada de decisões (CACHAPUZ et al., 2011). Destaca-se, no nosso trabalho, a importância dos professores de Química nesse letramento, visto que é necessário reconhecer a cultura Surda, acompanhar o desenvolvimento das Ciências e da tecnologia e preparar os estudantes para atuarem como cidadãos críticos na sociedade.

Segundo Maldaner (2000), o conhecimento químico vai além de decifrar a simbologia Química, pois compreende as especificidades da produção desse campo, a partir de uma lógica do conhecimento sistematizado e contextualizado. Há, portanto, a necessidade de uma estrutura organizacional nos currículos escolares que gere a capacidade de desenvolvimento

⁸Ao se empregar o termo letramento, busca-se enfatizar a função social em termos linguísticos e científicos, com a concepção de oferecer aos estudantes capacidades de associar o domínio dessas linguagens adquiridas nos aspectos sociais, culturais e históricos (SANTOS, 2007; SOARES, 1998).

de condições inovadoras nas escolas para que as mudanças do ensino acompanhem essas estratégias.

Chassot (2003) defende a necessidade de uma alfabetização científica, que concebe o conhecimento da ciência como uma forma de linguagem: “[...] ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza” (CHASSOT, 2003, p. 91). Isso mostra a relevância de a escola retratar esses conhecimentos, uma vez que a união entre tecnologia e desenvolvimento gera modernização na comunicação, produção e interação entre o homem e o meio em que vive. Esses avanços refletem diretamente no mundo econômico, caracterizado pela agilidade, facilidade e competitividade global. O próprio desenvolvimento econômico de um país está intimamente ligado ao seu avanço tecnológico, que depende diretamente dos conhecimentos científicos (GRINSPUN, 1999).

Contudo o que se encontra na realidade educacional é um currículo voltado para o vestibular, com uma transmissão maciça de conteúdo, sem haver as relações apontadas anteriormente. Assim como defende Mól et al. (2000), não se deve aprender Química através da memorização de fórmulas e conceitos, e através de um grande número de exercícios, a conhecida educação bancária apontada por Paulo Freire (1987), mas sim, adquirir os conhecimentos entrelaçando-os com o cotidiano, na busca de melhores condições no desenvolvimento da atividade humana.

A posse de conhecimentos profundos e específicos, como têm os especialistas, não é suficiente para a adoção de decisões adequadas, mas garantem enfoques dos problemas em uma perspectiva mais ampla e com um espírito mais conscientizador nos aspectos conceituais (CACHAPUZ et al., 2011).

2.4 O Estado da Arte no que Tange a Publicações Voltadas para o Ensino de Química

No intuito de verificar o acervo referente aos trabalhos de Libras, envolvendo a área de Química, procedemos a um levantamento bibliográfico das principais revistas de acesso que entrelaçam educação a Surdos e Química nos últimos dez anos, juntamente com os principais congressos na área. Nesse ponto, voltamos o nosso olhar para averiguar o quanto a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e o Decreto nº 5.626 (BRASIL, 2005) haviam estimulado as pesquisas na área de inclusão de Surdos no campo do ensino de Química.

Essa busca ocorreu pelas seguintes inquietações: Quais os temas são mais focalizados? Como são abordados? Que metodologia foi empregada? O referencial teórico está integrado

com as ideias abordadas? Qual a contribuição da publicação? Há a possibilidade de generalização? Os estudos podem delinear políticas públicas?

A partir dessas perspectivas, foram selecionadas as revistas científicas de maior enfoque e acesso aos pesquisadores na área de Química que atuam correlativamente na educação: Química Nova na Escola, Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, Ciências e Cognição e Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. A seguir, temos as principais características das revistas escolhidas:

- **Química Nova na Escola (QNESEC):** com periodicidade trimestral, os artigos estão disponíveis, de forma gratuita, pelo portal: <<http://qnesc.sbq.org.br>>. Subsidia trabalhos que envolvam debates e reflexões a respeito do ensino e aprendizagem de Química. A revisão bibliográfica realizada abrangeu desde o volume 19, de 2004, até o volume 36, número 1, de 2014, compreendendo, assim, 33 edições no total. Foram encontrados 04 (quatro) artigos que se referem diretamente à educação de Química voltada aos Surdos.

- **ENSAIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:** com periodicidade trimestral, os artigos estão disponíveis, de forma gratuita, no site: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio>>. Publica trabalhos que envolvam pesquisas no campo da Educação de Ciências, Ensino da Ciência da Natureza e da Educação em Saúde e Ambiental. A revisão bibliográfica realizada abrangeu desde o volume 6, número 2, 2004, até o volume 15, número 3, de 2013 totalizando 24 edições. Foi identificado apenas 01 (um) artigo referente à educação de Química voltada para os Surdos.

- **CIÊNCIAS E COGNIÇÃO:** com periodicidade quadrimestral, os artigos estão disponíveis, de forma gratuita, no site: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Seus periódicos científicos estão na perspectiva multidisciplinar, com temas ligados a Ciências da cognição. A revisão bibliográfica realizada abrangeu desde o volume 1, de 2004, até o volume 18, número 2, de 2013, somando-se 28 edições no total. Não foi encontrado nenhum artigo que tratasse o sujeito Surdo relacionado, especificamente, à educação de Química. Contudo 02 (dois) artigos tratavam da surdez de uma forma mais geral.

- **REVISTA ELETRÓNICA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS:** com periodicidade quadrimestral, os artigos estão disponíveis, de forma gratuita, no site: <<http://reec.uvigo.es>>. A revista se dedica a inovação e investigação sobre o ensino e a aprendizagem das Ciências experimentais em diferentes níveis educativos, da modalidade infantil até a universidade. A revisão bibliográfica realizada abrangeu desde o volume 2, número 1, de 2004, até o volume 13, número 1, de 2014, englobando, assim, 34 edições no

total. Também não foi encontrado nenhum artigo que tratasse, de modo específico, o sujeito Surdo relacionado à educação de Química, mas 01 (um) artigo tratou dessa temática de forma mais geral.

Em todos os artigos encontrados, foi mencionada a importância da formação do professor para uma efetiva educação inclusiva, a importância da questão linguística e, conseqüentemente, da educação bilíngue.

Além das revistas, abarcamos também dois congressos significativos nessa área: O Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências - ENPEC e o Encontro Nacional de Ensino de Química - ENEQ. Esses encontros foram escolhidos por serem congressos nacionais e que apresentam os trabalhos completos em suas modalidades, permitindo, assim, uma análise mais profunda do conteúdo; além da grande relevância que possuem na divulgação científica que envolve a Educação em Química. A seguir, apresentamos um breve panorama desses eventos na pesquisa:

- ENPEC: é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências - ABRAPEC. Nele, interagem trabalhos das áreas de Ensino de Física, Biologia, Química, Geociências, Ambiente, Saúde e áreas afins. O I ENPEC foi realizado em Águas de Lindóia - SP, em 1997, sendo que o último, o IX ENPEC, sucedeu-se também na mesma cidade, no ano de 2013. O levantamento bibliográfico foi realizado do ano de 2003 a 2013, abrangendo seis encontros, e, para garantir uma maior precisão dos resultados, a pesquisa foi toda realizada manualmente. No total, foram encontrados 13 (treze) trabalhos completos, os quais estão disponíveis em: <<http://www.abrapec.ufsc.br>>.

- ENEQ: é também um evento bianual da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química e procura estimular a área de Pesquisa em Ensino de Química no Brasil. Foi realizado, pela primeira vez, em 1982, na Faculdade de Educação da Unicamp - Universidade Estadual de Campinas, sendo que o último, o XVI ENEQ, ocorreu no ano de 2012, em Salvador - BA. O levantamento bibliográfico foi, inicialmente, proposto do ano de 2004 a 2012, contudo, os trabalhos tanto do XIII ENEQ quanto do XII ENEQ, correspondentes aos anos de 2006 e 2004, respectivamente, não se encontravam, até o momento em que realizávamos a pesquisa, acessíveis no site do evento. Apesar da tentativa de conseguir esse material diretamente com as coordenações dos referidos eventos, infelizmente, o mesmo não nos foi disponibilizado. Portanto, nossa pesquisa incluiu três encontros, do ano de 2008 ao ano de 2012. A pesquisa também foi realizada detalhadamente

e, no total, tivemos 20 (vinte) trabalhos na forma de resumo e 11 (onze) trabalhos completos. Esses trabalhos estão disponíveis em: <<http://www.xvneq2010.com.br/>>.

A seguir, temos a Tabela 1, que apresenta um panorama simplificado, contendo as referências dos artigos e um breve resumo, escrito a partir da leitura do material. Na mesma perspectiva, temos a Tabela 2, onde encontramos os eventos com os trabalhos completos apresentados:

Tabela 1: Revisão Bibliográfica das Revistas Científicas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA		
PERIÓDICOS		
	Artigo	Abordagem
QUÍMICA NOVA NA ESCOLA	“Utilização do jogo de tabuleiro - Ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos Surdos”, v. 26, n. 1, 2014. FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F.	Sugere uma atividade lúdica, um jogo didático, que explora o canal visual, contribuindo no ensino-aprendizagem dos Surdos. O artigo é enriquecido com sugestões de formas alternativas de avaliações, considerando a diferença linguística.
QUÍMICA NOVA NA ESCOLA	“Terminologias químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos Surdos”, v. 36, n. 1, 2011. SOUZA, S. F. S.; SILVEIRA, H. E.	Apresenta reflexões sobre a carência de terminologias científicas em Libras e como essa problemática pode ser um elemento dificultador para a aprendizagem de Química pelos Surdos.
QUÍMICA NOVA NA ESCOLA	“Aula de Química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão”, v. 33, n. 1, 2011. PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C.	Menciona como a mediação pedagógica pode ser explorada por outros sentidos além da fala e valoriza a estratégia visual como alternativa na apresentação dos conteúdos de Química aos Surdos.
QUÍMICA NOVA NA ESCOLA	“Resignificando a formação de professores de Química para a Educação Especial e Inclusiva: uma história de parcerias”, n. 30, 2008. RETONDO, C. G.; SILVA, G. M.	Os autores apontam, na pesquisa, a importância da formação de profissionais da educação voltada à diversidade, além do reconhecimento da Libras como meio legal de comunicação e expressão.
ENSAIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	“Educação inclusiva e a formação de professores de Ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores”, v. 13, n. 3, 2011. OLIVEIRA, M. L.; ANTUNES A. M.; ROCHA, T. L.; TEIXEIRA, S. M.	O artigo aponta as dificuldades que os ingressantes das licenciaturas: Física, Química e Biologia encontram para retratar a educação inclusiva e cita a carência de disciplinas que abordem esse tema, incluindo a Libras, na grade curricular de várias universidades públicas federais.
CIÊNCIAS E COGNIÇÃO	“Cognição, cultura e funções sígnicas: uma análise da mediação semiótica no desenvolvimento histórico, social e linguístico do sujeito Surdo”, v. 16, n. 2, 2011. KAPITANIUK, R. B. S.	Esta pesquisa menciona a mediação semiótica aliada ao desenvolvimento cognitivo, social e linguístico do indivíduo Surdo. Assim, a partir do olhar sobre o signo, a partir da concepção de Vygotsky, explora estratégias icônicas.
CIÊNCIAS E COGNIÇÃO	“Surdez: perdas e ganhos”, v. 6, 2005. CARNEIRO L. L. F.	Retrata a importância de crianças com surdez adquirirem o domínio da Língua de Sinais, uma vez que essa forma linguística permitirá a esses sujeitos maiores estímulos e, conseqüentemente, uma melhora na realização de tarefas visuais e espaciais.
REVISTA ELECTRÓNICA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS	“Análise da comunicação verbal produzida na formação em rede de professores de Ciências para a educação inclusiva”, v. 12, n. 1, 2013. PEREIRA, L. L. S.; BENITE C. R. M.; BENITE A. M. C.	O trabalho analisou as comunicações verbais e verificou as iniciativas que podem se tornar mais eficazes na formação de professores no âmbito da educação inclusiva. Dentro dessa esfera, foi abordada a questão da Libras e das diferenças linguísticas dos Surdos.

Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR.

Tabela 2: Revisão Bibliográfica dos Encontros ENPEC e ENEQ.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA		
RESUMOS COMPLETOS EM ENCONTROS DA ÁREA		
	Artigo	Abordagem
ENPEC 2013	“A educação inclusiva segundo os graduandos do curso de Licenciatura em Física, Matemática e Química da Universidade Estadual de Roraima”. PEREIRA, G. A.; RIZZATTI, I. M.	Este trabalho realizou uma pesquisa com os alunos do último período de Licenciatura de Química, Física e Matemática da Universidade Federal de Roraima, no campus Boa Vista, e verificou a formação que os mesmos possuíam referente à deficiência, incluindo a surdez.
ENPEC 2013	“Três cenários do ensino bilíngue de Química para alunos Surdos no Ensino Médio”. STADLER, J. P.; FILIETAZ, M. R. P.; HUSSEIN, F. R. G.	Através de entrevistas com professores, alunos e intérpretes, aponta as dificuldades no ensino-aprendizagem devido aos problemas encontrados na concretização do bilinguismo e como a falta materiais de apoio e de metodologias que favoreçam esse processo.
ENPEC 2013	“A aprendizagem de conceitos científicos por alunos Surdos: realidade e possibilidades”. RAZUCK, R. C. S. R.; RAZUCK, F. B.	O texto busca debater a consolidação da aprendizagem significativa de alguns conceitos de Química pelos sujeitos Surdos. Verificou que a aprendizagem dos mesmos está ligada à constituição subjetiva do sujeito e à sua relação com a surdez.
ENPEC 2013	“Para que incluir? Uma discussão sobre educação com deficiências, políticas públicas e as pesquisas em ensino de Ciências”. COMARÚ, M. W.; COUTINHO, C. M. L. M.	A pesquisa do tipo bibliográfico documental aponta os anais do VII ENPEC (2011) referente à educação especial, indicando a carência de dados na literatura específica na área de inclusão no Brasil.
ENPEC 2011	“Ensino de Ciências e educação de Surdos: primeiras aproximações de um estudo em escolas públicas através dos intérpretes de Língua Portuguesa e Língua Brasileira de Sinais”. RAMOS, A. C. C.; CARDOSO, S. P.; MONTEIRO, M. S.	Relaciona ensino de Ciências e Educação de Surdos através de um estudo desenvolvido junto a docentes e intérpretes, identificando como seria a formação desses profissionais, bem como as metodologias empregadas por eles.
ENPEC 2011	“Formação continuada de professores de Ciências: experiências docentes na educação inclusiva de Surdos”. OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C.	A pesquisa retrata o oferecimento de formação continuada a três professores da Educação Básica e mostra a concepção errônea que muitos docentes possuem: a de atribuir a função de lecionar ao intérprete.
ENPEC 2011	“Sobre identidades culturais na formação de professores de Química: em foco a educação inclusiva”. BENITE, C. R. M.; VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C.	Esse trabalho analisa as concepções de professores de um curso de Química, na modalidade licenciatura, referente ao conceito de educação inclusiva e como eles atuam com a diversidade em sala de aula.
ENPEC 2011	“Uma visita a museu e a possibilidade de inclusão de Surdos”. RAZUCK, F. B.; ZIMMERMANN, E.; RAZUCK, R. C. S. R.	Aponta como as exposições museológicas contribuem no processo educativo de inclusão dos alunos Surdos. O texto mostra como resultado o interesse por parte dos alunos beneficiados, além da possibilidade de interligar o conteúdo científico com a realidade social.
ENPEC 2011	“Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de Química”. ALMEIDA, J. L.; JUNIOR, J. G. T.	Analisa e interpreta processos de ensino utilizados pelo professor e intérprete no Ensino de Química no projeto PIBID/Química/Pontal. O texto retrata as dificuldades de interpretação do conteúdo devido ao número reduzido de sinais e o despreparo dos professores.

ENPEC 2009	“Aplicando modelos de raciocínio qualitativo ao Ensino de Ciências de estudantes Surdos”. FELTRINI, G. M.; SALLES, P. S. B. A.; RESENDE, M. M. P.; SÁ, I. G.; SALLES, H. M. M. L.	O artigo descreve como os modelos qualitativos podem fornecer suporte para a criação de materiais didáticos acessíveis a competências linguísticas dos Surdos. Ressalta-se a importância da educação bilíngue, o vocabulário científico em Libras e materiais didáticos atrelados a uma pedagogia visual como requisitos necessários em sua aplicação.
ENPEC 2009	“Aquisição do conceito de efervescência e velocidade de reação por alunos Surdos do primeiro ano do Ensino Médio: possibilidade de inclusão”. RAZUCK, R.; TACCA, M. C.; RAZUCK, F. B.	A partir dessa temática, foi proposta uma aula experimental de Química, preparada em conjunto com o professor e intérprete, cuja estratégia buscava a compreensão desses conceitos científicos pelos alunos Surdos. Os autores dessa metodologia ressaltam-na como possibilidade significativa de aprendizagem para os alunos Surdos se bem direcionada e planejada.
ENPEC 2007	“Ensino de Ciências a estudantes Surdos: pressupostos e desafios”. FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R.	Este trabalho é, em princípio, uma revisão de literatura dos cinco primeiros Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências relativos à educação especial. Posteriormente, os autores propõem reflexões a respeito do processo de ensino-aprendizagem de Ciências de alunos Surdos.
ENPEC 2007	“O ensino de Química e a aprendizagem de alunos Surdos: uma interação mediada pela visão”. NETO, L. L.; ALCÂNTARA, M. M.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C.	O texto, pautado em bases sócio-históricas e culturais, apresenta como a mediação pedagógica dos Surdos é associada ao canal cognitivo da visão, correlacionado com os aspectos linguísticos dos mesmos.
ENEQ 2012a	“A educação de Surdos na perspectiva dos alunos ouvintes”. PINTO, E. S. S.; OLIVEIRA, A. C. G.	O trabalho verifica o status que o idioma Libras representa para os alunos ouvintes, juntamente com suas concepções sobre educação especial e inclusiva. A pesquisa foi realizada em três escolas públicas em Porto Velho - RO e no curso de Química, na Universidade Federal de Rondônia.
ENEQ 2012	“Diagnóstico e avanço no ensino de Química para os Surdos na cidade de Patos/PB”. SOUZA, S. C.; AMARO, A. L. M.; TRAJANO, L. L.; LIMA, I. S.; SILVA, M. F.; FILHO, F. F. D.	Apresenta as principais dificuldades e avanços no ensino de Química na inclusão de alunos Surdos, na cidade de Patos/PB, e aponta a utilização de jogos educativos como estratégia de aprendizagem para esses alunos.
ENEQ 2012b	“Ensino de Química para surdos na perspectiva de alunos Surdos, professor, intérprete e coordenação”. PINTO, E. S. S.; OLIVEIRA, A. C. G.	Em duas escolas da cidade de Porto Velho - RO que atendem alunos Surdos foram feitas entrevistas e aplicados questionários tanto a esses alunos, quanto aos professores, intérpretes e coordenação a fim de se verificar os principais desafios e dificuldades no ensino de Química. A falta de sinais em Libras com os conceitos químicos teve maior destaque pelos entrevistados.
ENEQ 2012	“Materiais didáticos para alunos cegos e Surdos no ensino de química”. BELTRAMIN, F. S.; GÓIS, J.	A partir de uma revisão bibliográfica de alguns artigos e congressos na área de educação em Química, verificou-se trabalhos voltados para o ensino de Química para cegos e Surdos, referentes às metodologias diferenciadas propostas pelos autores.
ENEQ 2012	“O ensino de Química para estudantes Surdos: a formação de sinais”. LEITE, E. R. O. R.; LEITE, B. S.	O trabalho discute teoricamente a formação dos sinais para o ensino de Química e quais as consequências no processo de ensino-aprendizagem do aluno Surdo.

ENEQ 2012	“Química e Surdez: reflexões acerca das relações Intérprete-Aluno”. PEREIRA, L. L. S.; BENITE, A. M. C.	A pesquisa estabelece um diálogo entre a cultura surda e o ensino de Química, refletindo se as relações intérprete-alunos estão envolvidas no significativo processo de ensino e aprendizagem. Assim, estabelece-se a importância da articulação desses profissionais com o professor no planejamento das aulas.
ENEQ 2010b	“Rede Goiana de pesquisa em educação especial/inclusiva: formando professores de Ciências/Química”. PEREIRA, L. L. S.; BENITE, A. M. C.	Esta investigação baseou-se em um trabalho sistemático junto aos professores de Ciências/Química, observando suas necessidades formativas nos encontros nos laboratórios de pesquisa em educação. Nos discursos, foi ressaltada a importância da Libras na formação dos docentes.
ENEQ 2010	“A importância da abordagem no processo de inclusão de alunos Surdos no ensino de Química”. RAZUCK, R. C. S. R.; RAZUCK, F. B.	Neste trabalho, a partir do acompanhamento de 14 aulas de Química no Ensino Médio, com 6 alunos Surdos matriculados em uma escola pública no Distrito Federal, verificou-se se a abordagem utilizada pelos professores contribuía para a aprendizagem desses discentes. A metodologia aplicada foi a Epistemologia Qualitativa, com uma abordagem investigativa.
ENEQ 2010	“Ensino de Ciências/Química e surdez: o direito de ser diferente na escola”. QUEIROZ, T. G. B.; SILVA, D. F. S.; MACEDO, K. G.; BENITE, A. M. C.	O estudo teve como intuito propor e analisar estratégias para o conteúdo de nutrição alimentar e o processo de digestão no organismo humano> O aprendizado desse conteúdo foi aliado a estímulos visuais e o uso da Libras para os alunos Surdos participantes.
ENEQ 2010	“Narrativas de professores e intérpretes de Libras nas aulas de Ciências em classes regulares inclusivas”. MELO, A. C. C.; OLIVEIRA, W. D.; BENITE A. M. C.	O enfoque dessa investigação são os intérpretes e qual o seu papel na educação dos Surdos. Assim, os autores analisam os dilemas encontrados por esses profissionais, juntamente com os professores de Ciências, em uma sala de aula inclusiva, e estabelecem paralelos entre os discursos reais e oficiais em torno da temática.
ENEQ 2008	“Ressignificando a formação de professores de Química para a educação especial e inclusiva: uma história de parcerias”. RETONDO, C. G.; SILVA, G. M.	O trabalho consiste em um relato de experiência de aplicação de um projeto sobre educação especial e inclusiva em um curso de Licenciatura. Com essa finalidade, foram realizadas parcerias com escolas e instituições especializadas de Ribeirão Preto, objetivando-se, dentre outras, reflexões sobre o sujeito Surdo.

Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR.

Podemos observar que o interesse por pesquisas que abordam inclusão ainda está ocorrendo de forma lenta e gradual, apesar de observarmos um impulso maior nos últimos tempos. Fizemos uma análise das contribuições dessas pesquisas, acompanhando o desenvolvimento e as transformações nesse campo da educação, e, principalmente, os anseios daqueles que vêm conquistando o direito de adquiri-la.

Constatamos que, nos últimos anos, houve uma significativa expansão das pesquisas envolvendo aspectos relativos à educação, desde a formação de professores, passando pelo

currículo, pelas metodologias de ensino até as políticas públicas, tanto em revistas científicas da área, quanto em trabalhos apresentados em seminários, encontros e congressos.

Procuramos identificar, nos artigos em análise, os aportes significativos da construção da teoria juntamente com a prática pedagógica, além de verificarmos os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações. Ordenamos os conjuntos de informações e resultados obtidos e observamos as lacunas, contradições e as integrações de ideias para, assim, construirmos novas perspectivas das multiplicidades e pluralidades de enfoques encontrados.

Em relação aos trabalhos apresentados nos congressos, pode-se identificar um conjunto de trabalhos que evidenciam maior enfoque em estratégias de ensino, em relatos de experiências e na formação de professores. Esses podem auxiliar outros profissionais que estão em busca de ferramentas pedagógicas e de um alicerce para os anseios das práticas educacionais que envolvem as pessoas Surdas e a Libras. No entanto, ao realizarmos as análises, percebemos que grande parte dos estudos desenvolvidos está em uma perspectiva que se distingue daquela pela qual optamos neste trabalho, visto que, nesta pesquisa, levamos em consideração as especificidades culturais e linguísticas dos sujeitos Surdos, respeitando os termos e conceitos que os identificam enquanto grupo.

3 CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe. (Piaget).

A Educação Inclusiva defende que todos os professores contemplem e respeitem as individualidades de todos os estudantes, porém, perante a ausência de formação pedagógica adequada, várias oportunidades que poderiam gerar um enriquecimento cultural tornam-se empecilhos para os docentes: impedem estratégias e metodologias de ensino igualitárias e inibem a sua comunicação com os alunos Surdos, o que os torna inseguros diante de uma ação conjunta com os intérpretes.

De acordo com o IBGE e a Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência⁹ - CORDE é possível verificar, na Tabela 04, o imenso contingente de cidadãos brasileiros que exigem uma atenção especial, com o intuito de integração e inclusão como indivíduos produtivos na sociedade:

Tabela 03: Censo IBGE relativo a pessoas com Deficiência Auditiva.¹⁰

População	IBGE 2010**
Total	191,0 milhões
Possuem Deficiência*	45,6 milhões
Deficiência Auditiva:	9,7 milhões
a.	7,5 milhões
b.	2,1 milhões
c.	0,344 milhão

Fonte: IBGE, 2012.

*Pessoas que declararam ter pelo menos uma das deficiências investigadas: seja visual, auditiva, motora ou mental.

a. Alguma dificuldade permanente de ouvir.

b. Grande dificuldade permanente de ouvir ou incapazes de ouvir.

c. Surdas.¹¹

**Resultados em valores aproximados.

⁹Esse termo, embora ainda utilizado pelo IBGE, não é considerado adequado. O conceito mais apropriado seria pessoas com deficiência (GEDIEL, 2010).

¹⁰ O IBGE classifica, de acordo com o quadro clínico patológico, as categorias das lesões pelas graduações de intensidade, e não pela questão social e cultural.

¹¹ Ao mencionar pessoas Surdas, o IBGE generaliza todas as pessoas com surdez: Surdos e surdos.

É importante evidenciar a essencial formação de professores para todo esse contingente populacional, através da compreensão, não somente da Libras, mas de toda cultura que é envolvida nesse processo. Esse domínio linguístico deve pertencer também aos alunos Surdos e intérpretes para a construção cognitiva e a compreensão dos conceitos apresentados pelo docente, ou seja, para que o letramento seja estabelecido.

A maneira como foi desenvolvido o processo formal e sistemático deste estudo científico pode ser associada a uma pesquisa social. Isto é, o projeto, com suas organizações, processos e procedimentos, buscou verificar em qual realidade social os sujeitos em questão se encontravam (GIL, 1994). O intuito do trabalho foi investigar os três grupos envolvidos para a concretização de uma educação inclusiva: os professores, os intérpretes e os alunos Surdos. A partir das questões verificadas, foi possível averiguar como esses se encontram em sua realidade circunstancial, suas vivências, suas concepções e suas perspectivas relativas ao processo do ensino de Química na sala de aula, com estudantes Surdos e ouvintes.

Nossa pesquisa desenvolveu-se em uma abordagem qualitativa, na qual o ambiente natural constitui uma fonte direta de dados, que são basicamente descritivos, e que atribui ao investigador o papel de instrumento principal da pesquisa. “A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes” (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 13).

No primeiro momento da pesquisa, foi feito um panorama das escolas existentes em Juiz de Fora - MG que oferecem Ensino Médio regular, com dependência administrativa pública. O critério de inclusão das escolas estaduais regulares foi a possibilidade de se avaliar como se encontrava o ensino de Química sob o ponto de vista da inclusão, além do intuito de se proporcionar um possível retorno a essas instituições que recebem grande parte da população de Surdos.

Vale dizer que as escolas participantes foram convidadas para a defesa de Mestrado na qual os resultados desta pesquisa são divulgados para que possam conhecer os resultados do trabalho.

A opção de trabalhar somente colégios que oferecem Ensino Médio foi devido ao fato de centrarmos nossa pesquisa no ensino de Química, presente prioritariamente nesse nível de ensino. Embora estejamos cientes de sua presença desde as séries iniciais, cujos saberes estão embutidos na disciplina Ciências, lamentavelmente, a Química só vem a ser denominada como tal no nono ano da educação básica. Vale registrar, ainda, que, nessa etapa,

ela é abordada de forma conteudista e sectária, o que, normalmente, só contribui para provocar a aversão pelos estudantes.

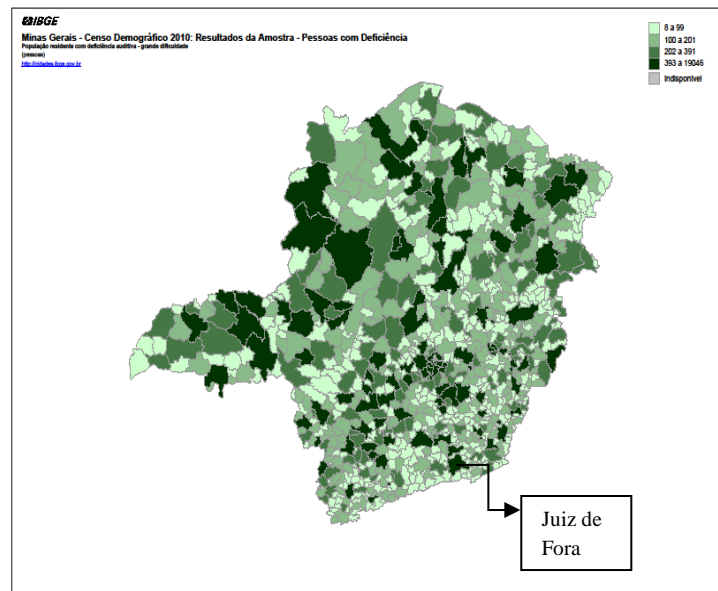
Restringimos a pesquisa, portanto, as instituições estaduais de Ensino Médio e se encontravam na zona urbana de Juiz de Fora. Esse município foi escolhido por nele estar situada a Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, instituição de fomento deste trabalho. Além disso, um grande número de pessoas de Juiz de Fora declararam ter grande dificuldade para ouvir ou não conseguir, de modo algum, ter o sentido da audição, ou seja, possuem grau de surdez relevante. Os dados retratados a seguir, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE 2010¹², demonstram, na Tabela 03 o panorama da cidade de Juiz de Fora – MG, adiante, nas Figuras 10 e 11, a população de Minas Gerais - MG com tais características apontadas:

Tabela 04: População residente na cidade de Juiz de Fora¹³ - MG que declarou ter problemas de audição

População residente com deficiência auditiva - não consegue ouvir de modo algum	643 pessoas
População residente com deficiência auditiva - grande dificuldade	5.293 pessoas
População residente com deficiência auditiva - alguma dificuldade	19.983 pessoas

Fonte: IBGE, 2012.

Figura 10: População residente em Minas Gerais que declarou apresentar grande dificuldade auditiva.

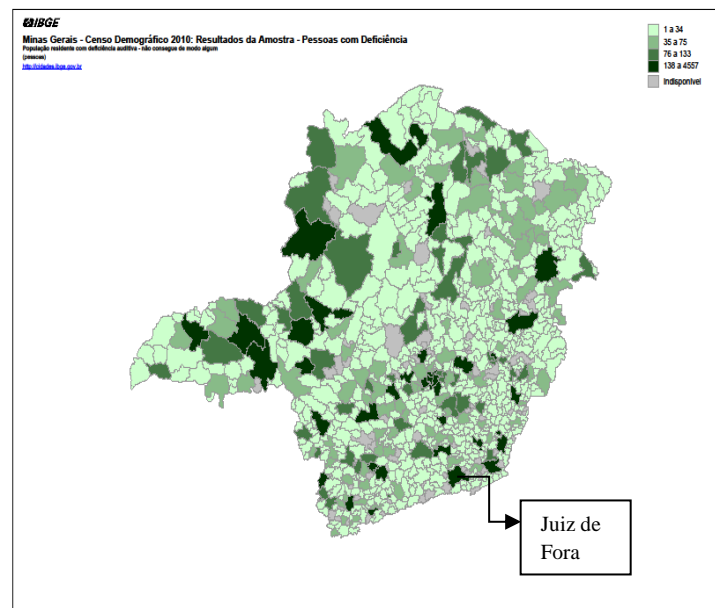


Fonte: IBGE, 2010.

¹²Dados do IBGE 2010, disponíveis no site: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/index.php>. Acesso em setembro de 2012.

¹³ Dados do IBGE 2010: população total do município: 516.247 habitantes.

Figura 11: População residente em Minas Gerais que declarou não conseguir, de modo algum, a audição.



Fonte: IBGE, 2010.

De acordo com a Superintendência Regional de Ensino - SRE de Juiz de Fora¹⁴ e a Secretaria da Educação de Minas Gerais - SEEMG¹⁵, em 2013, o município possuía 393 Instituições de Ensino, sendo 207 com Dependência Administrativa Privada, 134 com Dependência Administrativa Municipal, 3 com Dependência Administrativa Federal e 49 com Dependência Administrativa Estadual. As escolas que se adequaram às condições pré-estabelecidas anteriormente: pública, estadual e que oferecem Ensino Médio regular foram trinta e três (Anexo 01).

O método de investigação dos sujeitos utilizado na pesquisa foi um levantamento de opinião por meio de questionário. Esse tinha o intuito de se verificar os fenômenos sociais e educacionais para, posteriormente, proceder à análise qualitativa das categorias. De acordo com Gil (1994), esse recurso para obtenção de dados apresenta uma série de vantagens, dentre elas, o autor ressalta a possibilidade de atingir um número maior de pessoas, se comparado com a entrevista, e permite, ainda, que os entrevistados respondam o conteúdo das perguntas no momento que acharem mais pertinente.

Nessa vertente, solicitamos a participação dos professores das escolas estaduais públicas com Ensino Médio regular, visando a um levantamento do perfil do docente de Química atuante, em 2013, nas referidas escolas e buscando verificar quais as posturas

¹⁴ Dados da SRE Juiz de Fora, disponíveis no site: <http://srejuizdefora.educacao.mg.gov.br/>. Acesso em setembro de 2012.

¹⁵ Dados da SEEMG, disponíveis no site: <http://www.educacao.mg.gov.br/>, Acesso em setembro de 2012.

relativas à educação inclusiva aos Surdos que esses educadores possuíam, tais como: adequação as formas de aprendizagem às especificidades linguísticas; elaboração de planos de aulas que permitam a cognição dos conteúdos; adaptação da linguagem de Química aos conhecimentos desses discentes. Analisamos, também, outros pontos para uma possível reflexão sobre as questões anteriores: se, durante a sua formação, o docente fez cursos relativos à educação inclusiva, se houve interesse por uma formação continuada com essa temática, bem como qual o incentivo da coordenação do colégio no sentido de estimular sua instrução (Apêndice 01).

Um dos itens a serem ressaltados nesta pesquisa é referente à solicitação da participação de todos os professores das escolas públicas estaduais que lecionam no Ensino Médio regular¹⁶, independente de eles terem ou não alunos Surdos presentes em sua sala de aula. A determinação dessa amostragem foi proposital diante de uma questão levantada: se um aluno com surdez decidir, entre tantos motivos, mudar de escola, essa nova instituição terá condições de atendê-lo? Foi pensando nessa hipótese que procuramos levantar os dados de forma mais abrangente.

Aos alunos Surdos que se encontram matriculados regularmente nessas escolas, foi entregue um questionário com esclarecimentos das questões levantadas, em Libras e em Português, de acordo com as necessidades (Apêndice 02). Buscamos verificar se ocorria a socialização entre alunos/professor/intérprete e os demais alunos, se o aprendizado era significativo e contemplado no ensino de Química e quais eram suas expectativas referentes a um ensino de qualidade.

A coleta de dados com os intérpretes que acompanham esses alunos Surdos do Ensino Médio foi também a partir de um questionário (Apêndice 03), analisando se os professores de Química que eles acompanhavam recorriam a estratégias metodológicas que contribuem para um ensino democrático, se a relação professor-intérprete era contemplada e se havia incentivo do colégio no aprimoramento de seus conhecimentos.

Os questionários foram deixados nos colégios, com as devidas explicações, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, posteriormente, houve um retorno da pesquisadora para recolher os envelopes com os questionários dos voluntários que aceitaram participar da pesquisa. Em todas as escolas visitadas, houve a apresentação do material a algum integrante da direção da instituição, seja diretora, vice-diretora ou supervisora, além

¹⁶Essa opção demandou a autorização da Secretaria de Estado de Minas Gerais - SEE - MG para que fosse possível a realização da pesquisa.

dos integrantes da pesquisa, para que fosse feita a devida instrução do preenchimento dos questionários e o esclarecimento da importância do trabalho. O trabalho teve a aprovação do comitê de ética pela Plataforma Brasil (Anexo 02). No total, foram recolhidos 29 questionários de professores, 6 de intérpretes e 6 de alunos.

Apesar de Juiz de Fora possuir um grande número de pessoas que apresentam surdez, como constatado pelo IBGE 2010, em nossa pesquisa, nos interessou somente os alunos Surdos. Por isso, os discentes que não utilizam a Libras e todas as questões linguístico-culturais envolvidas e, conseqüentemente, não têm o intérprete como profissional de apoio no ensino-aprendizagem não participaram da amostragem. Outro quesito levantado pela SRE - Juiz de Fora, durante a coleta de dados para a posterior investigação em campo, refere-se ao fato de que a maioria dos alunos Surdos matriculados na rede pública estadual encontrava-se na modalidade da educação fundamental ou no ensino especial, o que também não condizia com a vertente desta pesquisa.

De acordo com a SRE - Juiz de Fora, 18 alunos com deficiência auditiva e 12 alunos com surdez encontravam-se matriculados no Ensino Fundamental, 2 com deficiência auditiva e 5 com surdez encontravam-se matriculados na Educação Especial, 13 com deficiência auditiva e 14 com surdez encontravam-se no Ensino Médio. Contudo, como a Secretaria informou, esse número era flutuante devido à mobilidade dos alunos que se transferiam para outras escolas: particulares, de outras cidades ou das zonas rurais. Além disso, o órgão também não especificou se os alunos com surdez seriam os Surdos ou surdos. Assim, durante as visitas, constatamos essa variação do número de alunos e, no período da pesquisa, os que se adequavam ao nosso escopo totalizavam 6 alunos, os quais responderam o questionário.

Após a coleta dos dados, foi realizada a interpretação e análise dos mesmos, com organização das informações obtidas e sistematização das variáveis em categorias. A discussão a respeito das respostas dadas pelos entrevistados foi efetivada por meio da análise de conteúdo, explorando e integrando qualitativamente as informações obtidas. Segundo Moraes (1992):

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. (MORAES, 1999, p. 2).

Os dados foram analisados pelo método indutivo, no qual há a preocupação em capturar a perspectiva do participante da pesquisa, buscando compreender o significado que ele atribui aos elementos e situações ao seu redor, além de assumir a ideia de que nada é trivial, pois tudo tem potencial para ser um indício que permita uma compreensão das relações com o objeto de estudo (BODGAN e BIKLEN, 1994).

A realização deste estudo tem o caráter de pesquisa exploratória e descritiva e que permite um aprofundamento das questões levantadas. De acordo com Rudio (1985):

Descrever é narrar o que acontece. Explicar é dizer por que acontece. Assim, a pesquisa descritiva está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los. A pesquisa experimental pretende dizer de que modo ou por que causas o fenômeno é produzido. (RUDIO, 1985, p. 57).

Desse modo, inicialmente, investigamos, desenvolvemos e esclarecemos os possíveis problemas e hipóteses apresentados pelos pesquisados acerca das questões levantadas, bem como descreveu o estabelecimento de relações entre as variáveis.

O software estatístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences)¹⁷ - programa que, a partir da codificação dos dados brutos, transforma as variáveis quantitativamente em informações, por meio de tabelas e gráficos, foi utilizado para interligar as categorias diante dos múltiplos significados que possuem.

O segundo momento do trabalho foi o de propor metodologias alternativas para o ensino de Química com a finalidade de promover a socialização de todos dentro da sala de aula, a partir de concepções e coerências contextualizadas e cuidadosamente trabalhadas. As sugestões dos planos de aulas e as demais estratégias foram feitas a partir dos anseios e da realidade dos entrevistados, expressos na resposta a uma pergunta do questionário direcionada aos três grupos de participantes - intérpretes, professores e alunos: Que adequação você acha que poderia haver no ensino de Química que facilitaria o aprendizado ao aluno Surdo? Isso possibilitou a investigação da problemática e permitiu estabelecer quais as possíveis contribuições e adaptações que poderiam ser feitas.

As metodologias requisitadas pelos entrevistados e que foram trabalhadas neste projeto são: as aulas práticas e experimentais, os espaços não formais e as tecnologias de informação voltadas para a educação. Essas estratégias, se bem direcionadas, considerando

¹⁷ Programa utilizado nas mais diversas áreas científicas: Saúde, Ciências Humanas e Sociais, Tecnologias, Direito, Economia, Educação e que, a partir da codificação dos dados brutos, os transforma em informações representadas por tabelas e gráficos. Na oportunidade do aparecimento do primeiro gráfico SPSS, traremos mais informações.

principalmente as questões visuais e linguísticas, podem contribuir para romper as fronteiras de aprendizagem, já que possibilitam trabalhar com o potencial sensorial dos alunos, abstraindo a ideia de que a interação somente é possível através das palavras.

Todo planejamento, levantamento de hipóteses, formulação dos problemas, análise e interpretação dos dados foram aliados a uma pesquisa bibliográfica com análise de livros, artigos científicos e periódicos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

"Um dia, quando olhares para trás, verás que os dias mais belos foram aqueles em que lutaste." (Sigmund Freud).

Refletindo a respeito da qualidade educacional voltada para a cidadania e inclusão dos alunos Surdos, ressalta-se o grande papel do professor perante a sua atuação nas práticas pedagógicas. Seja ao repensar as diferentes formas de abordagem dos conhecimentos químicos para propiciar a efetiva compreensão de todos, seja para integrar as abordagens científicas na tomada de decisões no âmbito da ética, da economia, da educação ambiental, até mesmo, do comprometimento em criar um ambiente educacional que contribua para o reconhecimento e a valorização das construções sociais, culturais e linguísticas desses alunos presentes em sala de aula (GEDIEL, 2010).

Nesse contexto, enfatiza-se a grande responsabilidade das instituições acadêmicas na formação de profissionais nas áreas de educação, repensando os perfis e qualificações dos futuros professores:

Educação é uma palavra forte: “Utilização de meios que permitem assegurar a formação e o desenvolvimento do ser humano (...)”. O termo “formação”, com suas conotações de moldagem e conformação, tem o defeito de ignorar que a missão do didatismo é encorajar o autodidatismo, despertando, favorecendo a autonomia de espírito. O ensino, arte ou ação de transmitir os conhecimentos a um aluno, de modo que ele os compreenda e assimile, tem um sentido mais restrito, porque apenas cognitivo. A bem dizer, a palavra Ensino não basta, mas a palavra educação comporta um excesso e uma carência. (MORIN, 2000, p. 10).

Contudo, assim como retrata Maldaner (2000) e Chassot (2010), a prática de muitos professores ainda se encontra em um currículo rígido, o qual destaca a falta de práticas multidisciplinares e interdisciplinares, a pouca atualização da formação, bem como, a baixa motivação advinda do professor para atuar como professor-pesquisador. A partir dessa perspectiva, torna-se de suma importância um espaço que possa legitimar o desenvolvimento de novas alternativas para a realidade educacional, no intuito de possibilitar que esse docente tenha incentivo investigativo a partir da diversidade encontrada na sala de aula.

Assim como Quadros (2005), ressalta-se a importância de a comunidade escolar compreender que a presença de um aluno Surdo em sala de aula não corresponde a uma proposta universal de ensinamento. Adaptações curriculares devem ser pensadas a partir de

cada situação particular, válidas no contexto escolar daquele momento vivenciado pelo professor em sala de aula, respeitando-se as formas psicossocioculturais presentes (PAULON, 2005.)

As respostas fornecidas, a partir dos dados que representam a amostra das escolas estaduais de ensino médio regular de Juiz de Fora, foram analisadas e discutidas separadamente. Quanto aos professores, atentando-se para as seguintes questões: a utilização de metodologias de ensino em sala de aula que contemplassem as demandas de todos; a relação entre professor e intérprete, com vistas à contemplação da educação inclusiva; e a verificação das relações estabelecidas com os alunos Surdos. Em relação aos intérpretes, foram ponderadas as temáticas acerca da mediação entre professor e intérprete, levando em consideração o preparo para a atuação na área de Química, além de atentar para a formação e sua aplicação na área de ensino, na escola regular. E, por último, na análise dos questionários dos alunos, direcionamos a atenção para o seguinte foco: a construção dos conhecimentos de Química e as contribuições dos professores e dos intérpretes para a sua formação.

4.1 Análise dos Questionários dos Professores

As questões abaixo são referentes à análise do questionário aplicado aos professores, de acordo com o Apêndice 01.

As perguntas 01, 02 e 04 referem-se, respectivamente, à faixa etária, à habilitação na área Química dos professores e se esses possuem pós-graduação. De acordo com as respostas, os seguintes resultados foram obtidos (Tabela 05):

Tabela 05: Professor - Faixa etária/Habilitação/Pós graduação.

Faixa etária	Habilitação		Pós-Graduação
	Química	Outro Curso	
20-30 anos	5	1	1 concluído e 1 em andamento
31-40 anos	14	1	9 concluídos e 1 em andamento
41-50 anos	4	-	3 concluídos
51-60 anos	4	-	2 concluídos

Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Esses dados indicam que a maioria dos docentes em questão possui Licenciatura em Química, perfil adequado para lecionar a disciplina, correspondendo a 93,1%, principalmente a partir da faixa etária dos 31 anos. Somente dois professores não correspondem a esse

quadro, sendo que, um deles é habilitado em Ciências Biológicas e o outro em Biomedicina. Os dados relativos à formação continuada os dados também são positivos: 51,7% do total dos docentes declararam ter alguma pós-graduação já concluída.

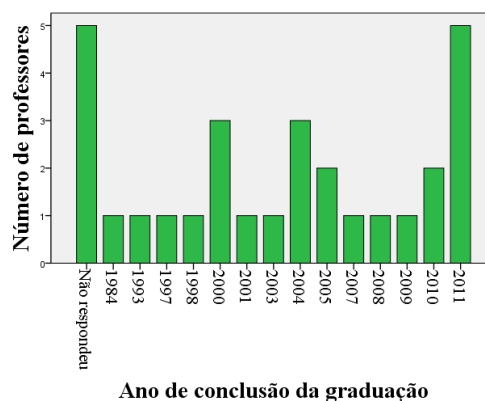
No entanto, estar habilitado para o letramento científico não garante espaços escolares formativos e reflexivos da realidade na qual esses docentes se encontram. Assim como defendem Carvalho e Gil-Pérez (2011), o grande desafio na formação de professores iria além dos conhecimentos técnicos adquiridos durante a graduação. Concordamos com os autores quando esses defendem que uma formação acadêmica flexível e crítica, capaz de fomentar propostas inovadoras através da interação professor/aluno, universidade/aluno e aluno/trabalho, podem propiciar um ensino mais significativo e com mais qualidade.

Tal situação agrava-se quando a avaliamos pela ótica da inclusão. O despreparo dos professores na complexidade cotidiana da sala de aula, por não vivenciarem a prática da educação inclusiva no decorrer da licenciatura, conseqüentemente, gera problemas. Estes vão além do conhecimento científico, pois demandam toda uma organização do trabalho pedagógico que ofereça a esses docentes uma transposição didática a todos os estudantes de forma igualitária, independentemente de serem Surdos ou ouvintes.

Desse modo, a formação inicial e continuada deve estar em pauta para discussões que englobam valores e atitudes, uma vez que a subjetividade também está envolvida nesse processo. Contudo, o que foi observado, diante das respostas dos entrevistados, é um despreparo dos docentes, tanto no que se refere à barreira comunicativa, quanto à insegurança para lidar com as especificidades.

A questão 03 é referente ao ano de conclusão de graduação, o qual nos propiciou o seguinte dado (Gráfico 01):

Gráfico 01: Ano de conclusão da graduação dos professores.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

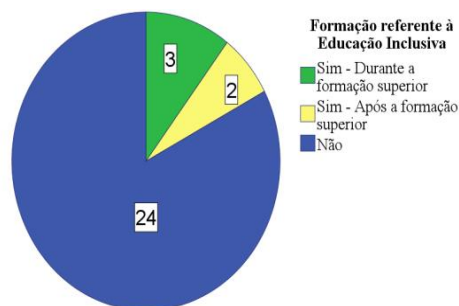
Pode-se notar a existência de uma complexidade a respeito da formação inicial, visto que os professores se formaram em épocas distintas. Considerando que o movimento de inclusão é relativamente recente, muitos professores tiveram instruções do ensino dentro dos parâmetros da escola tradicional, caracterizada pela homogeneidade dos alunos e a não valorização das diferenças, o que reforça a interpretação de que esse movimento é somente de integração escolar.

Dessa forma, é de se esperar que muitos desses professores, devido a seu despreparo, adotem construções do ensino pautadas exclusivamente no uso da Língua Portuguesa e de metodologias que não favoreçam a especificidade dos Surdos, com material de apoio que não valoriza o canal visual, ou seja, que haja uma normatização da cultura ouvinte perante a cultura Surda.

Nesse contexto, os desencontros do “bi(multi)linguismo” extrapolam as questões linguísticas e atinge, também, dimensões de ordem política, social e cultural, implicando processos de delimitação de fronteiras e de poderes (QUADROS, 2005; SKLIAR, 2012).

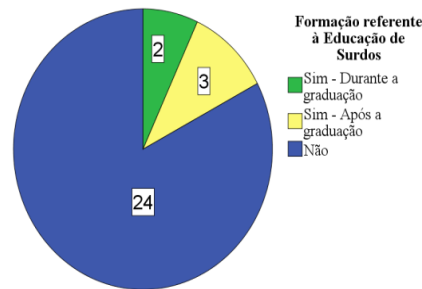
No item 5, os professores foram questionados quanto à formação na Educação Inclusiva, enquanto a questão 6 delimita a interrogação anterior para a Educação de Surdos. Podemos verificar, de acordo com as 29 respostas obtidas, que a maioria dos entrevistados não vivenciou, nas disciplinas que cursaram, discussões no contexto de inclusão, como se observa nos Gráficos 02 e 03, respectivamente:

Gráfico 02: Formação para a Educação Inclusiva.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Gráfico 03: Formação para a Educação de Surdos.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Observa-se, assim, que essa modalidade escolar voltada para a diversidade fora vivenciada por poucos. Ou seja, o atendimento inclusivo aos Surdos ainda se encontra em fase embrionária, havendo a necessidade de oferecer mais subsídios a esses docentes para preencher essa lacuna no ensino.

No que tange à formação inicial, um ponto a ser discutido seria referente aos departamentos onde ocorrem as licenciaturas, que, em geral, não oferecem disciplinas ou mesmo práticas pedagógicas com abordagens sobre a inclusão, considerando que a formação para tais conhecimentos é de responsabilidade exclusiva do departamento de Educação, ou do departamento de Letras, como no caso de Libras. O que denota que não há envolvimento dos conhecimentos adquiridos com a educação científica ligada às disciplinas específicas, reforçando, assim, a insegurança do professor em preparar uma aula com uma abordagem que beneficie a todos.

Porém, somente a inserção de uma disciplina no currículo, sem as devidas discussões acerca das individualidades e da capacitação dos mediadores dessa proposta poderia acarretar exclusão e práticas segregacionistas (PAULON, 2005). Ou seja, há a necessidade de uma formação de professores também dentro dos próprios cursos de licenciatura, preparando pessoas capacitadas para lidar com a temática, que promovam a quebra de paradigmas e viabilizem a consciência de cidadania na formação dos profissionais de ensino.

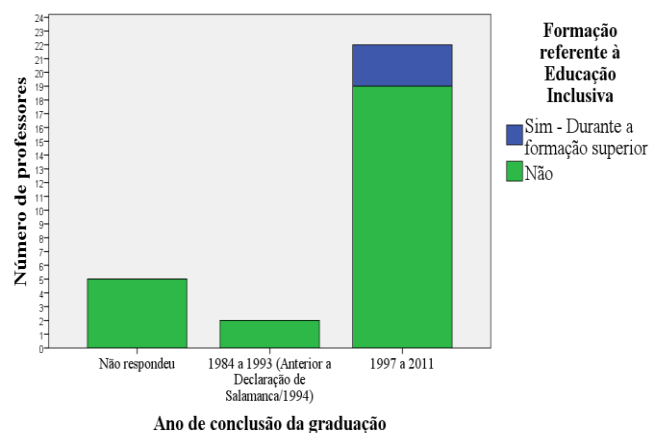
Consolida-se, assim, a importância dessa instrução para que a interação entre os sujeitos seja contemplada, motivando os professores a valorizarem a diversidade e a cidadania nos espaços escolares e, conseqüentemente, estimulando ações de intercâmbio dentro da sala de aula.

Os Gráficos 04 e 05 adiante foram construídos por meio da utilização do software SPSS e são relativos ao ano de conclusão da graduação e à presença de alunos Surdos em suas

classes. A partir dessa ferramenta tecnológica, foi possível interligar os dados obtidos em cada um dos segmentos de sujeitos pesquisados, com a verificação de aproximações ou não das respostas contidas nos questionários.

A interpretação do Gráfico 4 levou em consideração três variáveis para serem analisadas: número de professores (eixo y), ano de conclusão da graduação (eixo x) e, por fim, a formação referente à Educação Inclusiva (eixo z)¹⁸. O tamanho da coluna representa a relação x-y, enquanto as cores representam y-z.

Gráfico 04: Ano de conclusão da graduação x Educação Inclusiva.



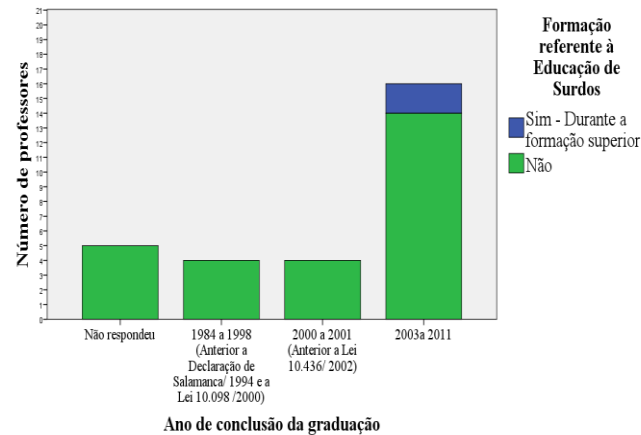
Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Inicialmente, podemos analisar o gráfico por suas colunas, desconsiderando as cores. Observamos que 5 professores não responderam quanto ao ano de conclusão da graduação, 2 informaram um ano de conclusão da graduação entre 1984-1993 e 22 declaram que o ano de conclusão seria entre 1997-2011. No segundo momento, observa-se, no gráfico, as cores, desconsiderando as colunas. Nesse exemplo, 26 professores afirmaram não possuir formação referente à educação inclusiva (verde) e 3 declararam possuir essa formação (azul). No terceiro momento, podem-se analisar as três variáveis: todos os professores que afirmaram terem tido à disposição a Educação Inclusiva durante a formação inicial tiveram acesso a essa abordagem depois da Declaração de Salamanca em 1994 (UNESCO, 1994). O mesmo raciocínio é realizado na interpretação dos demais gráficos.

Vejam, agora, o Gráfico 05, que leva em consideração o ano de conclusão da graduação relacionado com a Educação de Surdos:

¹⁸ A escolha das coordenadas, interligadas pelo SPSS, foi construída a partir dos conhecimentos prévios referentes à Legislação e à formação de professores, para a obtenção de dados plausíveis à pesquisa.

Gráfico 05: Ano de conclusão da graduação x Educação de Surdos.



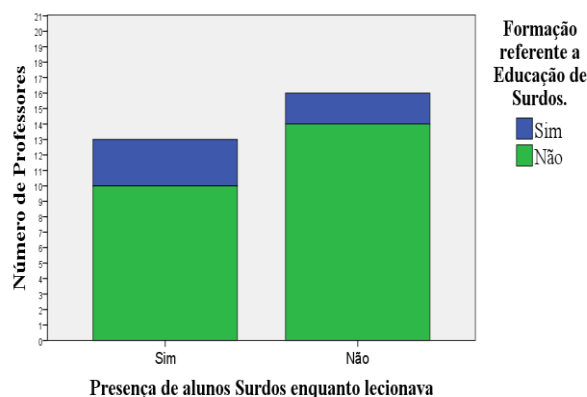
Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

O Gráfico 05 nos indica que os professores de Química entrevistados passaram a ter mais acesso aos programas educacionais voltados à educação inclusiva na formação inicial depois da legislação que os estabelecem, tais como: a Lei 10.098/2000 (BRASIL, 2000), com a Promoção da Acessibilidade, e a Lei 10.436/2002, que dá providências sobre a Libras. Depois disso, movimentos que defendem ações que vão além da integração começam a surgir em pauta, defendendo valores e princípios mais justos.

A questão 07 é referente à presença ou não de alunos Surdos nas salas de aula dos professores enquanto lecionavam. Como resposta, 13 professores, correspondendo a 45%, afirmaram que sim.

Se observarmos, no Gráfico 06 a seguir, construído no SPSS, somente 3 dos docentes que lecionaram para alunos Surdos tiveram uma formação adequada para receber esses discentes na sala de aula:

Gráfico 06: Presença de alunos Surdos x Educação de Surdos.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

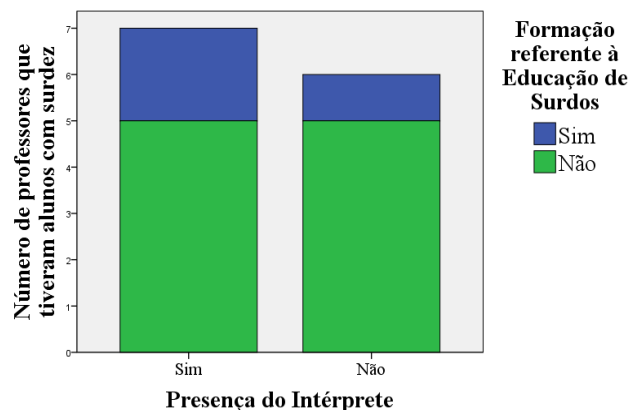
Diante desse dado, ressalta-se, novamente, a importância do preparo do professor que atuará como mediador na educação inclusiva, favorecendo, para alunos Surdos e ouvintes, a reflexão dos conteúdos lecionados, atentos às avaliações dos obstáculos epistemológicos.

Assim, esse professor poderia quebrar o paradigma do ser “não ouvinte” como deficiente, poderia representar o status social, acadêmico e linguístico da Libras, além da aproximação da cultura surda na escola, seja nos eventos, encontros ou reunião de pais.

De acordo com Quadros (1997), a formação diante da abordagem Bilíngue irá ao encontro da aceitação da multiplicidade com a qual esse grupo de profissionais poderia se deparar em sala de aula, podendo influenciar, até mesmo, na construção da identidade dos próprios alunos em função de suas convicções, possibilitando atitudes como o reconhecimento cultural do outro.

A questão 8 inquiriu sobre a presença de alunos Surdos juntamente com a participação do intérprete enquanto os professores lecionavam. Dos 13 professores que afirmaram ter alunos com surdez em sala de aula enquanto lecionavam, 46,2% não dispunham desse profissional. Esse número é preocupante, porque, possivelmente, esses alunos não tiveram condições adequadas de ensino-aprendizagem. Essa hipótese se confirma quando analisamos o Gráfico 07 pelo SPSS. Além de não terem intérprete, a maioria dos professores não possuía formação em educação para Surdos:

Gráfico 07: Professores que contavam com o intérprete x Formação em Educação para Surdos.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Quanto às possibilidades do porquê da ausência desses profissionais, levando em consideração os questionários e os gráficos elaborados, é possível estabelecer as seguintes análises: porque os alunos com surdez presentes poderiam não utilizar a Libras como L1 e sim o Português, sendo assim, o grupo seria constituído por surdos oralizados que não requerem a

presença do Intérprete; porque, na época em que esses professores lecionaram, ainda não havia a oficialização da presença desses profissionais no ensino; ou porque houve a indisponibilidade ou, até mesmo, a demora na contratação, significando que não houve o cumprimento dos direitos estabelecidos a esses sujeitos.

Se essa grande parcela de professores teve alunos Surdos e não houve uma adequação linguística devida, o letramento científico desses estudantes, provavelmente, ficou comprometido e, possivelmente, houve o distanciamento de uma “aprendizagem significativa” e uma cognição mal estabelecida. A falta de interação professor-aluno gera o isolamento do último e, conseqüentemente, a falta de incentivo para ele querer frequentar a escola.

No entanto, somente a presença do intérprete na sala de aula não iria garantir um ensino inclusivo e significativo, considerando que o processo de interlocução entre esse profissional e os educadores é necessário e fundamental no desenvolvimento das potencialidades dos alunos Surdos, sendo determinante a parceria entre eles no processo.

O sucesso de uma política inclusiva depende da qualidade de uma rede de apoio que ofereça interação entre os profissionais envolvidos, com uma atuação interdisciplinar, rompendo o viés de exclusão (PAULON, 2005).

Na questão 9, indagamos qual seria a fluência em Libras que os professores possuíam; somente 1 professor afirmou ter um conhecimento fluente e 3, um domínio básico. Percebe-se que o domínio dessa Língua é extremamente escasso para a maioria dos professores e, portanto, não há uma educação bilíngue, com a ação comum de Surdos e ouvintes tanto no pensar da educação quanto em sua efetivação.

Ter o conhecimento da Libras é desfrutar também de instruções referentes à linguística, como o aspecto psicocultural dos alunos Surdos. Os professores perceberiam que não é somente a presença de duas línguas na educação que promove a inclusão, mas os lugares que essas ocupam, suas condições de utilização, bem como as funções atribuídas (RODRIGUES e SILVÉRIO, 2013).

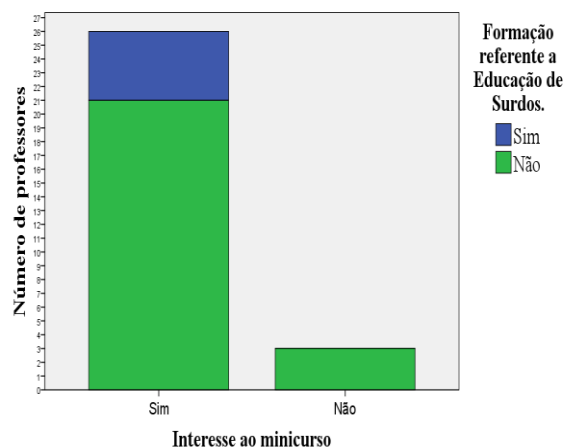
Dessa forma, o professor iria reconhecer uma cultura consubstanciada por comportamentos, valores, atitudes, estilos cognitivos e valores sociais diferentes da cultura ouvinte e, entendendo essas relações e valores, poderia perceber como é multifacetada e, ao mesmo tempo, como apresenta características específicas (PEREIRA, BENITE e BENITE, 2011).

A questão 10 verificou se os professores pesquisados recebiam incentivos por parte da escola e observamos que 82,8% declararam que não recebiam apoio para se aperfeiçoarem. Ou seja, a problemática não estava apenas com o professor, mas com o nosso sistema educacional como um todo, que necessita de reorganizações para abranger as formações e as mudanças sociais. A educação inclusiva exige colaboração também da escola no sentido de propiciar condições para a investigação na ação e pela ação da comunidade escolar, que é dificultada com o isolamento da atuação de um professor ou um intérprete apenas (PEREIRA et al., 2013a).

Contudo, na pergunta 11, os professores foram questionados sobre o interesse em participar de um minicurso, com metodologias alternativas na perspectiva inclusiva, e 89,7% afirmaram que tinham interesse em realizá-lo.

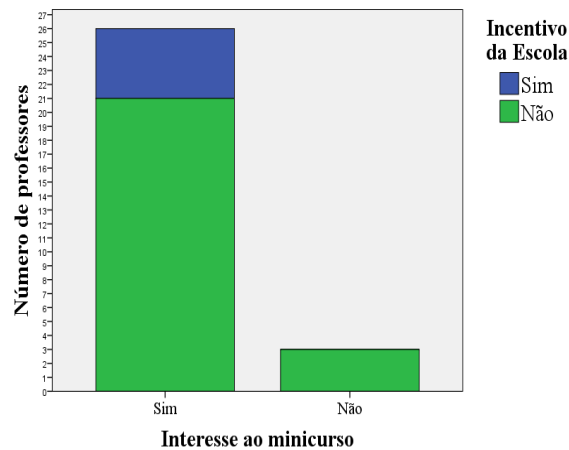
A partir desses dados, foram observados dois pontos interessantes, gerados no SPSS: 100% dos docentes que tiveram a formação para trabalhar com surdos e suas escolas incentivavam os docentes no aperfeiçoamento tiveram interesse em participar do minicurso. Isso mostra as consequências geradas perante a conscientização quando se tem a construção desses conhecimentos e a importância das instituições escolares diante do trabalho dos professores (Gráficos 08 e 09):

Gráfico 08: Interesse no minicurso x Educação de Surdos.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Gráfico 09: Interesse no minicurso x incentivo da escola.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Por fim, constatamos, durante as visitas às escolas, que os professores têm o conhecimento da existência das leis acerca da inclusão dos alunos Surdos, como a obrigatoriedade da garantia da vaga no ensino regular e a presença do intérprete, contudo acreditam que essas ações, por si só, envolveriam e contemplariam tais estudantes.

Assim, é de suma importância uma estruturação nos currículos que contemple a educação inclusiva a respeito das possíveis dificuldades com que poderiam se deparar as escolas e quais as didáticas e as concepções alternativas que contemplariam seus alunos de forma geral.

4.2 Análise dos Questionários dos Intérpretes

Os intérpretes de Língua de Sinais tiveram vários deslocamentos históricos em relação à sua atuação e função profissional. Seu aprendizado iniciou na área da linguística, principalmente, pelo fato de ter familiares com surdez ou por aprender Libras em alguma comunidade religiosa, com ênfase em torno dos anos 80. Em 1988, o I Encontro Nacional de Intérpretes de Língua de Sinais, organizado pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos - Feneis, propiciou, pela primeira vez, a esses profissionais o questionamento sobre a ética e ofereceu subsídios para a troca de experiências dos mesmos no âmbito educacional (AMPESSAN et al., 2013).

A partir dos anos 90, foram realizados diversos encontros sob essa vertente em congressos e unidades ligadas aos escritórios regionais da Feneis foram estabelecidos em várias cidades. A promulgação da Lei nº 10.436, em 2002, representa um passo fundamental

para o reconhecimento e a formação do intérprete. Também surgiram várias oportunidades no mercado de trabalho que são respaldadas pela questão legal (QUADROS, 2004). Sua presença no espaço educacional ocorreu no momento em que Surdos começaram a frequentar as salas de aula e o movimento da inclusão escolar garantiu-lhes a educação bilíngue (AMPESSAN et al., 2013).

A assistência desse profissional poderá ocorrer pela solicitação tanto da coordenação da escola, quanto pela família dos alunos Surdos. Na educação pública, há um processo seletivo na Superintendência Regional de Ensino, que avalia se o candidato está devidamente capacitado e é exigido o reconhecimento da habilitação do CAS - Centro de Capacitação de Profissionais de Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. Observa-se, entretanto, a falta de profissionais aptos e uma grande demanda nas escolas; conseqüentemente, muitos intérpretes ainda são contratados sem os devidos conhecimentos técnicos.

Ressalta-se, em função disso, a importância dos pais e da escola em reconhecerem os direitos dos alunos Surdos e solicitarem esse profissional no meio acadêmico para assegurar em um melhor ensino. Esse atendimento educacional especializado não é arcado pela família e o não cumprimento dessa solicitação poderá ser encaminhado até a Promotoria da Educação.

As respostas a seguir são referentes à análise do questionário aplicado aos intérpretes, de acordo com o Apêndice 03, abordando em seus anseios e expectativas no ensino de Química.

As perguntas 01, 02, 03, 04 e 10 do questionário informam, respectivamente: a faixa etária, se possuem graduação, se possuem habilitação, a forma de contratação pela escola e se buscam algum tipo de formação continuada para a sua atuação. Os resultados obtidos foram os seguintes:

- (18-30 anos): 1 pessoa - Não possui graduação, tem habilitação do CAS e afirmou que participa da formação continuada para a atuação como Tils - Tradutor-Intérprete de Língua de Sinais.
- (31-40 anos): 4 pessoas - Possuem graduação: 2 em Pedagogia, 1 Biologia e 1 em Letras/Direito. Todas têm habilitação do CAS, sendo que 1 também possui o Prolibras - Exame Nacional para Certificação de Proficiência no uso e no ensino de Libras. Todos afirmaram que participam da formação continuada para a atuação como Tils.
- (41-50 anos): 1 pessoa - Possui graduação em Pedagogia, tem habilitação do CAS e afirmou que participa da formação continuada para a atuação como Tils.

Observa-se que todos os intérpretes entrevistados têm habilitações do CAS e quase todos se formaram em nível superior.

Muitos desses profissionais entrevistados, por estarem inseridos no espaço educacional, procuraram uma formação superior em cursos de licenciatura em Pedagogia. Contudo, esses cursos não contemplam questões fundamentais na formação de um intérprete como: a ética, a tradução, as estratégias de interpretação, o que, conseqüentemente, poderá comprometer sua atuação como tradutor (AMPESSAN et al., 2013).

A formação de intérprete de Língua de Sinais é algo recente em todo o mundo e há iniciativas de formação do curso de Letras - Libras a todos esses profissionais, que, inclusive, estão sendo pautadas no legislativo para assegurar uma inclusão mais efetiva a quem se apropria dessa língua como forma de comunicação.

Atualmente, observa-se que a maioria das formações dos intérpretes ainda se resume em cursos de extensão; conseqüentemente, a explicitação de suas atribuições e o assessoramento de uma efetiva educação inclusiva se compromete diante da complexidade encontrada na sala de aula. A escolha estrutural, semântica e pragmática deve se aproximar o mais apropriadamente na língua-fonte, ou seja, exige conhecimento técnico no desempenhar da função.

A questão 5 indaga qual o nível de entendimento de Química que os intérpretes possuem. Dentre os 6 intérpretes, um afirmou não entender nada, 2 declararam entender um pouco, 2 asseguraram ter bom conhecimento e 1 informou que conhece muito sobre Química. A questão 6 investigava se esse conhecimento interfere na atuação de Tils - Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais e e deles afirmaram que sim.

As questões acerca do papel do intérprete educacional ainda são pouco refletidas e compreendidas, o que proporciona dificuldades em seu trabalho. O intérprete não tem formação em todas as disciplinas e não assume responsabilidade pelo rendimento escolar dos alunos Surdos na sala de aula. Essas questões devem ser tratadas pelos professores da disciplina, que devem assumir a responsabilidade por todos os alunos para os quais lecionam. O que cabe ao intérprete seriam questões ao redor do bom andamento da interpretação e como isso interfere na aprendizagem dos alunos Surdos (AMPESSAN et al., 2013).

Considera-se, porém, que a sua formação está diretamente ligada ao efetivo aprendizado: em saber traduzir corretamente todos os sinais retratados pelo professor ouvinte. Assim, é de suma importância o papel do professor em construir um plano de aula conjunto com o intérprete, contemplando todas as problemáticas que serão abordadas e verificando as

estratégias pedagógicas que atenderiam tanto o aluno ouvinte quando o aluno Surdo. Além disso, cabe à escola incluir esses profissionais nos conselhos pedagógicos e nas reuniões de pais para discutirem formas de melhor viabilizar seu trabalho.

O redimensionamento desses vários aspectos reduz as condições que os impossibilitam no direcionamento para uma educação inclusiva e proporciona oportunidades de participação nos processos educacionais e sociais em termos igualitários aos alunos Surdos.

As perguntas 7, 8 e 9 questionam, respectivamente: se há participação conjunta com o professor, se o docente contribui para uma educação inclusiva e, por fim, se esse adota alguma metodologia específica que colabore para a inclusão de todos na sala de aula. Obtivemos as seguintes respostas:

Tabela 06: Professor/Intérprete: participação conjunta, educação inclusiva e estratégias ou metodologias.

	Sim	Às vezes	Não
Participação conjunta do professor com o intérprete.	2	2	2
O docente contribui para uma educação inclusiva.	4	0	2
O professor adota alguma metodologia específica.	2	1	3

Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Observa-se, assim, pelos resultados, que a grande maioria dos professores, de acordo com os intérpretes, não possuía uma participação conjunta contínua com o intérprete além de o professor não adotar metodologias que se adequassem aos alunos Surdos. Contudo, 4 deles afirmaram que o professor contribuía para uma educação inclusiva na sala de aula.

A falta de participação conjunta do intérprete com o professor acarreta grandes problemas, como o de não contribuir no desenvolvimento cognitivo e assim tornar os obstáculos epistemológicos uma grande barreira diante de um espaço adverso e cheio de dificuldades de relação (LACERDA, 2006).

O intérprete, na escola, assume a função de intermediário entre os conhecimentos lecionados pelos professores e os alunos Surdos com a tradução da Língua de Sinais para o português e vice-versa, nas modalidades orais-auditivas e visuais-espaciais. Portanto, esse profissional atua na subjetividade em questão, podendo autoanalisar e modificar as línguas retratadas.

Os intérpretes devem participar das atividades, procurando facilitar o máximo possível o acesso dos alunos Surdos aos conhecimentos, através da tradução. O interpretar e o aprender

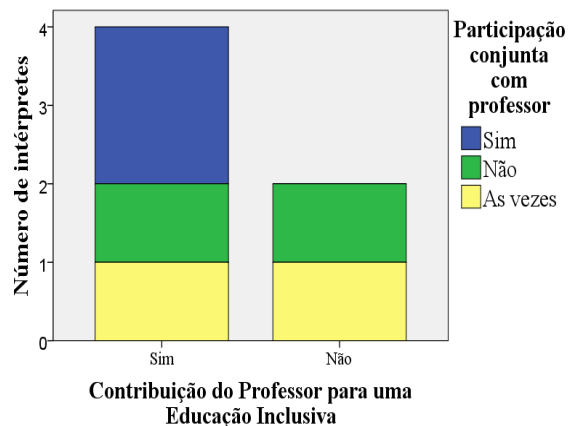
estão unidos, mas se essa concepção não estiver clara para os professores e para a direção, será encaminhada uma problemática aos intérpretes que não lhes cabe ao respeito. O docente, não assumindo seu papel diante do aluno Surdo, confere uma delegação que não compete aos intérpretes: a de assumirem o papel de professores desses discentes (LACERDA, 2006).

A comunicação diante da tarefa assumida e as trocas de informações e vivências são os primeiros passos para uma experiência tranquila e colaboradora, que possibilita desenvolver as potencialidades dos alunos Surdos.

Outro ponto a ser discutido é a orientação no planejamento das práticas pedagógicas pelos professores. Essa deve beneficiar todos os alunos e não se basear apenas no direcionamento de determinadas aulas específicas aos alunos Surdos, uma vez que isso geraria a exclusão. Metodologias específicas que utilizam o recurso visual aliado ao conteúdo a ser intermediado pela Língua de Sinais contemplariam essa questão.

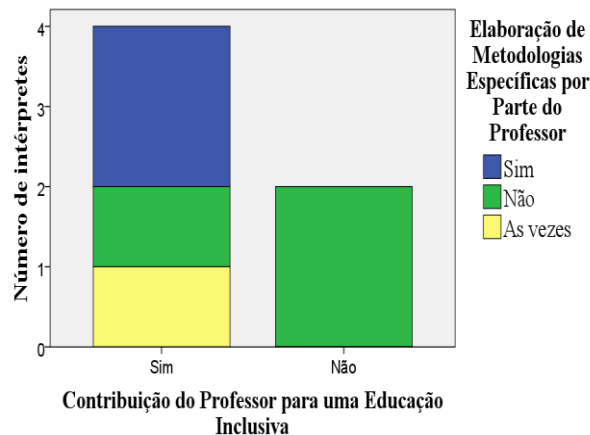
Diante dos Gráficos 10 e 11, gerados pelo SPSS, podemos observar o entrelaçamento de dois pontos: os intérpretes afirmaram que todos os professores que tiveram uma participação conjunta com eles e elaboraram metodologias que favorecessem a inclusão dos alunos Surdos contribuíam para uma educação inclusiva:

Gráfico 10: Participação conjunta do intérprete com o professor x Educação Inclusiva.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Gráfico 11: Metodologias específicas x Educação Inclusiva.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Nesse sentido, os intérpretes reconhecem os paradigmas que auxiliam no aprendizado. Tanto a escola quanto os educadores conhecem muito pouco sobre a surdez e suas peculiaridades, portanto, é notável a importância desses profissionais no direcionamento da inclusão, com conscientização de docentes, alunos ouvintes e mesmo dos alunos Surdos.

A questão 11 é referente ao incentivo das escolas para a formação em educação inclusiva e 4 intérpretes afirmaram que não receberam tal incentivo. Assim, da mesma maneira que foi refletida pelos professores, a falta de preparação e informação das escolas e, nos âmbitos mais gerais, de políticas públicas e ações governamentais tangem todo o sistema educacional.

4.3 Análise dos Questionários dos Alunos

Durante as visitas nas escolas para coleta de dados, foi questionado aos alunos Surdos a visão que estes defendiam perante a sua constituição identitária: Seriam Surdos ou surdos? Essa postura seria uma imposição da família ou uma escolha pessoal?

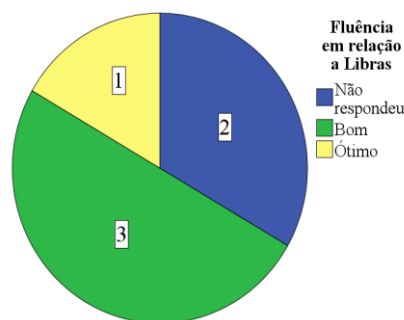
Todos os alunos entrevistados se definiram como Surdos a partir do reconhecimento da cultura, o que envolve o uso da LIBRAS como principal forma de comunicação. Desse modo, os alunos defendiam melhorias no ensino vinculadas a essa forma linguística com o mesmo status da Língua Portuguesa. Além disso, afirmaram ter apoio e incentivo da família nesse processo e, inclusive, três desses alunos afirmaram que a mãe se prontificou a aprender Libras por recomendações de fonoaudiólogos. Essas mães citadas atuavam como intérpretes em escolas da rede pública, no momento da pesquisa.

As questões abaixo são referentes à análise do questionário aplicado aos alunos, de acordo com o Apêndice 02.

As perguntas 01, 02, 03 e 04 do questionário referem-se, respectivamente, a faixa etária, série, tempo que estuda no colégio, fluência em Libras e se possuem intérpretes. Foram obtidos os seguintes dados:

- 1º ano: 2 alunos (16 e 17 anos). Ambos possuem intérprete e apenas 1 respondeu ter boa fluência em Libras.
- 2º ano: 3 alunos (15, 17 e 26 anos). Todos possuem intérprete e 2 responderam a questão da fluência em Libras: um afirmou que seria boa e o outro declarou ser ótima.
- 3º ano: 1 aluno (30 anos). Possui intérprete e respondeu ter boa fluência em Libras.

Gráfico12: Fluência dos alunos Surdos em Libras.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Assim como retratado anteriormente, o contato com a Língua de Sinais desde a infância contribui para os Surdos serem participantes ativos nas diversas esferas da sociedade. Por consequência, temos a importância do letramento linguístico para que a tradução dos conhecimentos técnicos pelos intérpretes tenha sentido e possa se direcionar ao letramento científico. Essa questão assume uma responsabilidade política, uma vez que geram vários problemas sociais. Vejamos:

Nos dados do Censo de 2010, em relação à taxa de escolarização, 95,2% das crianças de 6 a 14 anos com algum tipo de deficiência¹⁹ frequentavam a escola, 1,9 pontos percentuais abaixo do total da população brasileira nessa faixa etária. Contudo, ao se analisar o nível de instrução, a diferença se torna agravante. Enquanto 38,2% da população com 15 anos ou mais que declararam não possuir nenhuma das deficiências investigadas não tinha instrução ou

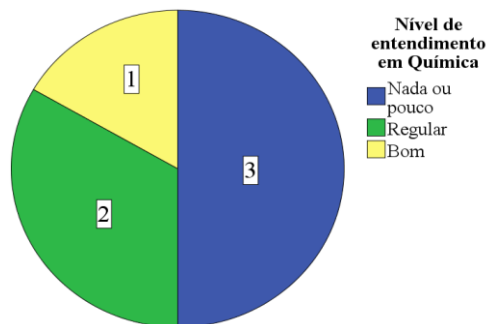
¹⁹ Os Surdos, fonte de interesse da pesquisa, encontram-se presentes no grupo de pessoas que apresentam algum tipo de deficiência, pelo IBGE.

possuía apenas o Ensino Fundamental completo, entre pessoas com a mesma faixa etária que se declararam possuir algum tipo de deficiência o percentual alcança o nível de 61,1%. Ou seja, representa uma diferença de 22,9 pontos percentuais na inserção dessas pessoas na educação.

Contudo, assim como defendem Rodrigues e Silvério (2013), os alunos Surdos somente terão uma qualidade de ensino quando a Língua de Sinais tiver o mesmo lugar de instrução e de importância no processo educacional equiparável àqueles que utilizam a língua oral.

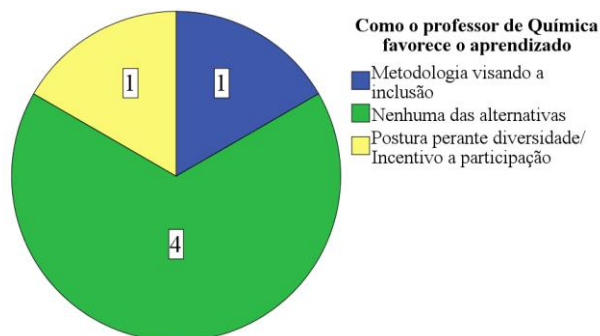
Nas questões 5 e 6, os alunos foram questionados sobre qual seria o entendimento deles diante dos conhecimentos em Química a partir de suas percepções (Gráfico 13) e o que o professor favorecia no aprendizado. Obtivemos o panorama ilustrado pelo Gráfico 14 adiante.

Gráfico 13: Nível de entendimento em Química pelos alunos Surdos.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Gráfico 14: As estratégias que o professor utilizava com vistas a favorecer o aprendizado.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Pelas respostas fornecidas pelos alunos Surdos, obtivemos dados alarmantes: 3 alunos afirmaram que o nível de entendimento é nada ou pouco e 4 deles afirmaram que o professor de Química não favorecia o seu aprendizado.

Com frequência, se observa que o conhecimento da matéria a ser ensinada por grande parte dos professores se baseia na transmissão dos conteúdos científicos com visões estáticas, dogmáticas e simplistas (CACHAPUZ et al., 2011). Há a necessidade de uma mudança didática que ofereça um ensino crítico e consciente tanto a sujeitos ouvintes e surdos, quanto para quaisquer especificidades.

Ser docente vai além de ministrar aulas com as atividades realizadas de forma ordenada. O professor pode ser capaz de criar um bom relacionamento diante da turma, estabelecendo formas de organização que favoreçam as interações da escola com o meio exterior (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

A preparação do docente deve estar associada a uma tarefa de pesquisa e inovação permanente, sabendo avaliar e adaptar recursos para uma boa sustentação da prática pedagógica.

Levando em consideração o comprometimento do professor e, consecutivamente, da gestão escolar, a questão 7 é referente à postura da escola em relação a uma educação inclusiva. Em nossos dados, quatro dos alunos afirmaram que existe uma postura da escola visando à inclusão. Na questão 8, referente à interação com outros alunos Surdos e ouvintes na sala de aula, os entrevistados afirmaram ter uma boa relação com os outros Surdos, mas três apontaram grande dificuldade com ouvintes.

Esses dados corroboram a necessidade premente de formulação e execução de políticas públicas socioeducacionais e ações de combate à discriminação por parte de toda sociedade que respeitem as identidades das pessoas Surdas. Além disso, ressalta a possibilidade do próprio professor em realizar um trabalho diferenciado que favoreça a todos.

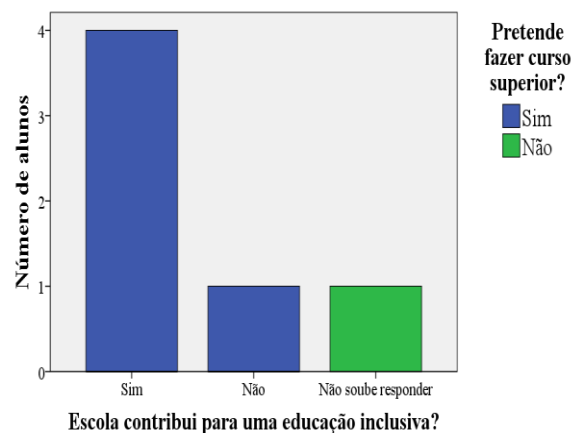
O processo de inclusão deve ser compartilhado por todos os segmentos sociais e não ficar apenas ao encargo do professor, de forma que seja concebido como um princípio de educação para todos: intérprete, escola e toda a comunidade escolar, juntamente com as famílias de todos os alunos.

A questão 09 é referente à postura do intérprete no aprendizado do conteúdo. Todos os alunos afirmaram que esse profissional contribuía favoravelmente. Retomamos, aqui, o papel desse profissional frente à atuação inclusiva, que é de transpor os conteúdos, por meio de uma

transmissão linguística, daquilo que o professor explica. Sendo assim, a preocupação está no conhecimento dos sinais para uma boa interpretação no que se refere às aulas de Química.

Por fim, a questão 10, que retrata a pretensão desses alunos de cursar uma graduação, mostrou que 5 alunos afirmaram que pretendem continuar os estudos. Para tanto, a parceria entre escola/professor/intérprete é fundamental para a motivação do aluno Surdo no âmbito escolar e, por consequência, para proporcionar sua inserção digna no mercado de trabalho. Essa consideração é representada pelo Gráfico 15, construído pelo SPSS:

Gráfico 15: Escola inclusiva x Pretensão dos alunos de cursar uma graduação.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Quando essa esfera da população é abandonada no âmbito educacional, acontece não somente uma perda econômica, mas também um desperdício do potencial dos cidadãos na política, no âmbito social e na cultura. Isso porque o governo tem custos para a manutenção do bem-estar de sua população, além da continuidade de um ciclo sustentável, com o retorno pelos seus cidadãos.

Referente ao mercado de trabalho do Censo 2010, das 45,6 milhões de pessoas que declararam apresentar alguma deficiência em idade ativa no Brasil, 53,8% não estava ocupada. Além disso, constatou-se, de acordo com o rendimento nominal mensal de trabalho, que 46,4% dessa população ganhavam até um salário mínimo ou não tinham nenhum rendimento (IBGE, 2010).

Sasaki (1999) ainda defende que não basta ter a lei de cotas para Deficientes e Pessoas com Deficiência, Lei nº 8.213²⁰, que obriga a contratação de um percentual de

²⁰ A lei cotas para Deficientes e Pessoas com Deficiência dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência e dá outras providências para a contratação de portadores de necessidades especiais. Art. 93 - a empresa com 100

deficientes pelas empresas. A sociedade deve também assegurar medidas que promovam a acessibilidade²¹, garantindo que esses funcionários tenham as mesmas oportunidades que os demais.

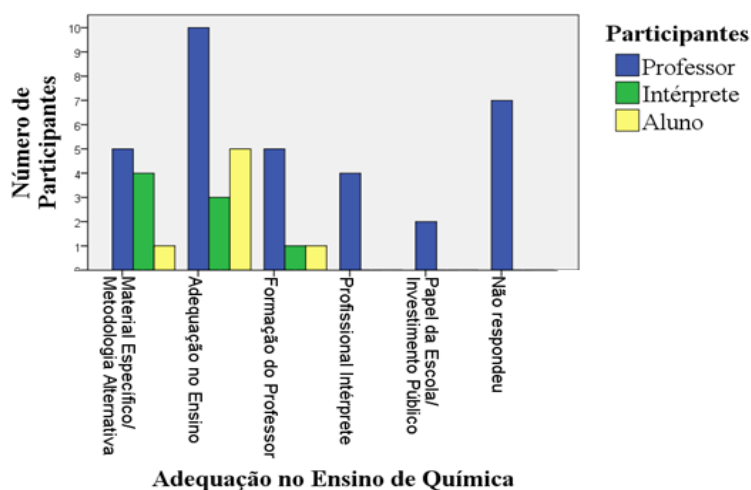
Temos, assim, o grande papel da escola na formação de professores, nas pesquisas e nos investimentos públicos que promovam modificações no retrato atual da realidade brasileira.

4.4 Categorias extraídas das sugestões de adaptações para melhoria do aprendizado de Química, visando à inclusão de Surdos

Ao entrarmos em contato com os alunos Surdos, no decorrer da pesquisa, percebemos que todos os envolvidos tinham sugestões e pontos de vista em relação às aproximações inclusivas, no âmbito escolar, para com os alunos surdos.

Nessa perspectiva, solicitamos, na questão 12, que os professores, intérpretes e alunos pesquisados sugerissem adaptações referentes ao ensino de Química para o melhor aprendizado e inclusão dos Surdos. Obtivemos as seguintes categorias analisadas (Apêndice 04) e o seguinte Gráfico 16 foi construído pelo SPSS:

Gráfico 16: Adequações no Ensino de Química.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR.

ou mais funcionários está obrigada a preencher de dois a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários reabilitados, ou pessoas portadoras de deficiência.

²¹ De acordo com Sasaki, a acessibilidade se divide a seis dimensões: arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal. Para saber mais, leia: “Inclusão, construindo uma sociedade para todos”, 1999, do referido autor.

De forma geral, quanto à inclusão dos alunos Surdos no meio educacional, os entrevistados mencionaram: a importância da formação do professor e a necessidade de adequação do ensino e de metodologias alternativas.

Diante disso, percebemos que os debates com características inclusivas estão já adquirindo um significado singular para a comunidade escolar. Vê-se um rumo a novos horizontes, a procura de novas lógicas que sensibilizem o público na busca de conhecimentos, exigindo, assim, mecanismos de gestão nas Escolas e uma maior conciliação entre as disciplinas trabalhadas nas aulas e o conhecimento científico-econômico como um todo. Portanto, verifica-se a importância da formação de professores para a popularização do ensino de Química, unindo-a a um ensino que envolva o dinamismo e, conseqüentemente, à interação professor-aluno-escola.

As respostas negativas demonstram o distanciamento da realidade na educação de Surdos, seja pelo não reconhecimento da Libras, da cultura, da sensibilização do diferente ou mesmo pelo despreparo em relação à formação inclusiva. Reforça-se, dessa maneira, a relevância da formação inicial e continuada dos professores e intérpretes, que possa contribuir para uma reflexão do seu papel transformador e multiplicador de valores, podendo estimular articulações entre o pedagógico, o comunitário e o cidadão.

Infelizmente, o que foi observado nesta pesquisa é que o que muitos educadores interpretam como inclusão pode ser entendida como a integração em sala de aula. Assim como defendem Rodrigues e Silvério (2013), o sentido da inclusão, pelo fato de ser utilizada de forma desregrada diante dos mais diversos discursos sociais e políticos, banalizou e esvaziou o real conceito.

Para que haja um real desenvolvimento dos alunos surdos, é necessário, primeiramente, atender às necessidades educacionais dos mesmos, respeitando, dessa forma, suas individualidades.

Diante do exposto neste capítulo, acreditamos que a parceria de atividades de formação continuada de professores com as instituições formadoras pode contribuir na articulação do letramento e nas experiências didáticas, nas quais todos tenham voz para se expressar com o mesmo “peso”, sem delimitar os papéis de pesquisador e pesquisado, mas ambos os grupos aprendendo a aprender. Isso possibilitaria um espaço de reflexões dos saberes com uma investigação didática, que promoveria não somente uma melhoria dos rendimentos dos alunos, mas motivação, suporte e confiança de todos envolvidos.

5 PROPOSTAS METODOLOGIAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA AOS ALUNOS SURDOS

“Para ser grande, sê inteiro, nada teu exagera ou exclui. Sê todo em cada coisa. Põe quanto és no mínimo que fazes. Assim, em cada lago, a lua toda brilha porque alta vive.” (Fernando Pessoa).

O movimento da chamada educação inclusiva emerge com a ideia de que a escola deve educar cada aluno contemplando a pedagogia da diversidade, sendo criativa no sentido de buscar soluções para a integração/inclusão, mantendo a riqueza do conjunto. Contudo, os reflexos dessa proposta se tornam frágeis diante da realidade educacional brasileira, caracterizada por classes superlotadas e a falta de formação dos professores e coordenação. Consequentemente, a ideia de inclusão se apresenta nos contextos escolares como inserção (LACERDA, 2006).

As metodologias abordadas neste trabalho visam desenvolver os aspectos cognitivos dos alunos Surdos e dos alunos ouvintes através de adaptações que auxiliam nos obstáculos epistemológicos e respeitam os aspectos linguísticos. Muito nos preocupa a dicotomia no preparo de professores, ora direcionado apenas para o ensino especial em detrimento do ouvinte e ora ignorando totalmente essa enorme parcela da sociedade.

Na formação do docente, deve-se considerar a perspectiva de um ensino inclusivo e não alienado e excludente. A individualização somente reforça a exclusão. Pensar em diversidade não implica elaborar um currículo específico para determinados alunos, uma vez que esses alunos ficam à margem do objeto de aprendizagem (PAULON, 2005).

Na busca de material para a preparação das aulas, utilizamos tanto livros didáticos, quanto sugestões disponíveis *on-line*, relacionados à Química e à Educação. Após um levantamento referente às formas de aprendizagem das pessoas Surdas, aliamos metodologias que pudessem gerar um ensino contextualizado, crítico e inclusivo. Nossas propostas foram encaminhadas a três professores, um intérprete e um aluno Surdo, participantes da pesquisa, para que avaliassem sua aplicabilidade e se as estratégias propostas respeitavam as questões linguísticas. Tivemos respostas favoráveis de todos esses entrevistados e as sugestões apresentadas por eles foram somadas a este trabalho.

5.1 Espaços não Escolares

Os Espaços não Escolares, que se consolidaram a partir da segunda metade do século XX são classificados como uma prática educativa que ocorre em um local diferente da escola, com auxílio de um mediador, que irá proporcionar uma estratégia pedagógica.

Essa atividade poderá ser executada tanto em espaços regulamentados - as instituições, que possuem uma equipe técnica responsável que irá conduzir os visitantes, como os museus, centros de ciências, zoológicos - quanto em ambientes naturais e urbanos, como uma praça, parque, mas onde é possível também explorar várias estratégias educacionais com inúmeras possibilidades interpretativas da realidade (GHANEM e TRILLA, 2008; GOHN, 2006; JACOBUCCI, 2008).

Assim, mesmo se a escola não estiver localizada ao redor de um centro de pesquisa para a visita ou não obtiver meios financeiros para o transporte dos alunos, ou mesmo se não possuir recursos tecnológicos e laboratoriais, essa metodologia permite várias possibilidades e o professor poderá sempre extrair diversas informações do meio em que estiver inserido. Como exemplo, pode-se citar as indústrias, as estações de tratamento de água, de esgoto e de reciclagem do lixo, que possibilitam explorar esses espaços a seu favor, a partir de um viés diferente: como locais produtores ativos de informação, que podem proporcionar múltiplos significados às identidades dos sujeitos em questão.

A partir dessa perspectiva, defendemos a ideia de a escola em estabelecer uma ligação que iria além da complementação desses espaços de lazer no seu planejamento anual, pois incorporariam essas atividades como parte do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos lecionados, cabendo, assim, uma parceria relacionando a teoria com a prática, com um cunho social.

Pode-se desenvolver, assim, nessa metodologia de trabalho, a vertente Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS, que ganhou corpo entre os anos de 1960-1970 e demonstrou a grande importância de se trabalhar com uma nova concepção das ciências: a articulação de concepções tecnológicas e científicas no plano social (FLOR, 2007).

O CTS promove uma visão crítica, relacionando esses aspectos com suas causas, consequências e implicações, enfatizando uma abordagem participativa dos alunos na cultura científica (SANTOS; MORTIMER, 2002).

Para que haja a implementação efetiva do CTS, necessita-se de uma mudança tanto nos moldes educacionais, como na participação da escola e na concepção do professor sobre

essa prática pedagógica. Dentro dessa compreensão, ressalta-se uma ampla variedade de circunstâncias que podem ser adotadas para que o aprendizado ocorra de forma eficaz e que seja oferecido um ensino igualitário tanto para alunos ouvintes, quanto para alunos Surdos.

Esse tipo de atividade traz implícito um forte cunho de lazer e, portanto, requer toda uma preparação prévia do professor. Deve-se permitir que os alunos compreendam os fenômenos científicos e tecnológicos apresentados no local (CACHAPUZ et al., 2011).

O aluno deve ser capaz de combinar o conhecimento vivenciado nos espaços não escolares e retirar conclusões baseadas em evidências do meio escolar e de sua realidade e, assim, ter suporte para a tomada de decisões sobre o mundo e as mudanças provocadas pela atividade humana. Temos, então, o grande papel do professor nessa mediação para construir a contextualização a partir de um discurso pedagógico com dimensões nos aspectos conceituais e fenomenológicos.

Esses espaços devem oferecer atividades dinâmicas e interativas de forma que o público se interesse pelos assuntos abordados e desperte estímulos, trocas de ideias e experiências educativas, ou seja, que cative os visitantes, mas sem a limitação ao reducionismo e banalização dos conteúdos científicos e tecnológicos abordados (JACOBUCCI, 2008).

Outro fato importante é o reconhecimento do perfil dos alunos beneficiados, tanto pelos professores quanto pela coordenação do espaço, para que possa facilitar interações discursivas, respeitando as singularidades e, conseqüentemente, gerando motivações e habilidades a todos (AGUIAR JR, 2010). Assim, questões religiosas, econômicas, limitações físicas, questões epistemológicas, cognitivas, sensoriais e linguísticas devem ser respeitadas.

Esses aspectos devem ser contemplados desde o planejamento da apresentação até a organização e execução da exposição, para que, realmente, se assegure a acessibilidade de todos. Deve haver flexibilização dos caminhos metodológicos que poderão ser construídos e reconstruídos, considerando o grupo de visitantes.

Referente aos alunos Surdos, deve-se respeitar as questões linguísticas e visuais. Nesta análise, ressalta-se que é de suma importância que o Bilinguismo seja reconhecido, juntamente com seu dinamismo, ao se construir e executar a proposta pedagógica. O lugar, o tempo e o objeto de estudo devem ser entendidos para que todas as especificidades sejam atendidas, ou seja, a “ferramenta metodológica” deve se integrar aos “sujeitos visitantes”. Tanto as interações sujeito-objeto quanto as de sujeito-sujeito são essenciais, uma vez que são interdependentes.

Outra questão importante seriam os guias, caso seja um espaço institucionalizado, saberem atender visitantes Surdos, para que possam compreender e assegurar a acessibilidade. Contudo, o que se observa é que muitos museus ainda não estão preparados para atender visitantes Surdos, ficando ao encargo da escola a responsabilidade de conduzir o intérprete a esses espaços.

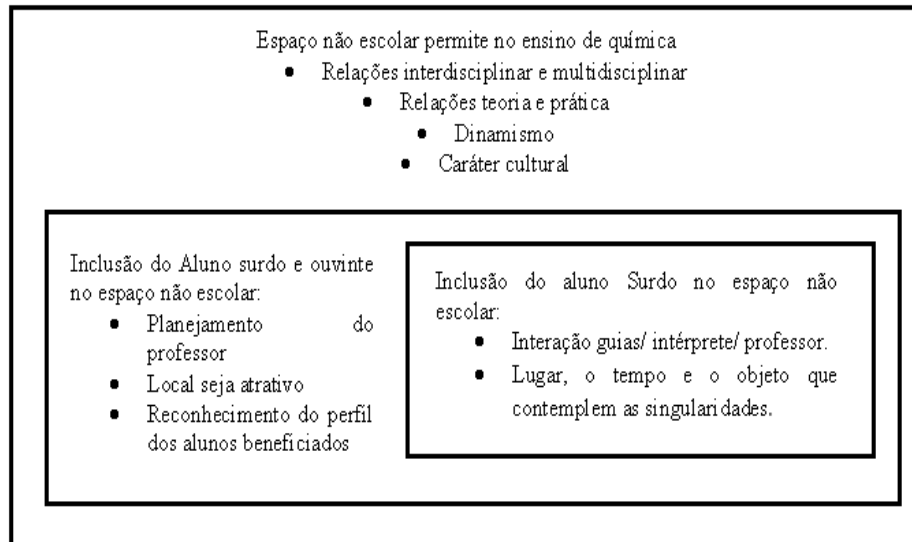
Dentro dessa análise, é de suma importância a participação conjunta de intérprete/professor/guia, operando na inclusão e no acesso aos conhecimentos para os alunos Surdos, para que haja a tradução correta durante todo o processo e não gere mais uma metodologia “diferente” que se direciona à exclusão.

O espaço também deverá favorecer para que essa lógica dos conhecimentos se concretize a partir dos objetos de análise que se encontram no local. Dessa forma, tornaria inviável, por exemplo, utilizar algum recurso em um museu que se vale apenas de áudios, ou vídeos, sem a tradução em Libras.

O tempo também deverá ser considerado, tanto no planejamento prévio, para um melhor aproveitamento da contextualização dos conhecimentos, quanto na duração da tradução durante todo o processo.

Assim, o planejamento prévio da aula pelo professor implicaria: (i) um plano de aula elaborado; (ii) familiaridade do professor com o local, de modo a explorar as possibilidades de intervenção no âmbito da Química; (iii) identificação e definição de metas de inclusão que podem ser cumpridas no espaço em questão; (iv) discussão teórica acerca da contextualização das questões apresentadas na sala de aula; (v) adequação às formas de aprendizagem dos alunos conforme a diferença linguística e (vi) adaptação da linguagem química aos conhecimentos dos alunos surdos. A seguir, encontra-se um quadro com as principais ideias defendidas neste trabalho:

Quadro 01: Inclusão de alunos Surdos e ouvintes no Espaço não Escolar.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Para exemplificar essa metodologia, foram criadas duas propostas de planos de aula, recorrendo-se a espaços como o Centro de Ciências, vinculado à Universidade Federal de Juiz de Fora, e a estação de tratamento de água João Penido, conforme se segue:

Sugestão de Espaço Não Escolar: Centro de Ciências

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 1º ano.

Tema da aula: Tabela Periódica: Contextualização dos Elementos.

O espaço: Gerencia atividades voltadas à educação científica e à popularização da ciência. Professores, pesquisadores e estudantes de graduação estão presentes com o propósito de promover interações entre as atividades. O espaço conta com Laboratórios, Exposições, Tabela Periódica Interativa e o Planetário. É aberto à visitação gratuitamente e as exposições são itinerantes, portanto, renovando-se periodicamente.

Restrições: O local não oferece o intérprete de Libras. Algumas atividades propostas no espaço trabalham com vídeos que não oferecem a legenda na Língua de Sinais.

Estratégia metodológica: As atividades, no Centro de Ciências, poderão ser divididas em dois momentos. Primeiramente, os alunos encontrarão uma exposição da Tabela Periódica, contendo amostras de substâncias simples e compostos representativos dos elementos químicos estáveis.

A exposição da Tabela apresenta as Famílias e os Grupos aos quais esses elementos pertencem, de acordo com suas propriedades físicas e Químicas, de forma bastante lúdica e interativa. Vários elementos são trabalhados na exposição, mediante a sua utilização e a aplicação dos mesmos no cotidiano, aproximando, assim, os elementos químicos das realidades dos alunos.

Outra questão que poderá ser discutida são os espaços vazios na Classificação de Mendeleev/Moseley, justamente porque Mendeleev já havia previsto a descoberta de novos elementos químicos que serviriam de base para a elaboração da atual Tabela Periódica, mostrando aos discentes que a ciência é dinâmica. Pode-se recorrer ao fato de que os nomes dos elementos químicos homenageando cientistas ou países estão intrinsecamente ligados a questões sócio-políticas, levando, assim, em conta a importância do letramento científico.

Num segundo momento, os alunos poderão ir à exposição itinerante da Casa “Cadê a Química?” e associar os elementos retratados na tabela com os que encontrariam em uma casa. Nesse espaço, é possível trabalhar bastante com o sentido visual dos discentes, auxiliando na compreensão do conteúdo químico e levando em conta a contextualização dessa ciência dentro do seu cotidiano.

O espaço se mostra bastante interativo em sua exposição. Os aprendizes poderão sentir-se motivados em relação à Química e ver a importância de ter um conhecimento científico na tomada de decisões relativas a questões ambientais, sociais e econômicas.

Avaliação: Escolher um elemento químico e retratar mais utilidades pela sociedade.

Figura 12: Exposição da Tabela Periódica no Centro de Ciências.



Fonte: <<http://www.ufjf.br/centrodeciencias>>.

Figura 13: Exposição da Casa: “Cadê a Química?”.



Fonte: <<http://www.ufjf.br/centrodeciencias>>.

Sugestão de Espaço Não Escolar: Estação de Tratamento de Água

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 1º ano

Tema da aula: Como essa água tratada chegou até aqui?

O espaço: A represa Dr. João Penido foi construída com a finalidade de ser um reservatório para o abastecimento de Juiz de Fora. O local é aberto à visitação aos estudantes da educação básica e superior, aos professores e ao público em geral. Nessa estação de água é realizada uma série de tratamentos a fim de reduzir os poluentes e há cuidados para que as águas não apresentem riscos à saúde das pessoas, oferecendo um produto final de qualidade.

Restrições: O local não oferece o intérprete de Libras, ficando a escola responsável nesta tarefa.

Estratégia metodológica: Nesse espaço, é possível trabalhar com várias temáticas da Química, como: cálculo do pH; densidade; métodos de separação; uso de reagentes; propriedades físico-Químicas; além de diversos assuntos multidisciplinares, tais como: a preservação ambiental e as doenças causadas por águas contaminadas - Biologia; o relevo e as hidrografias - Geografia, e até mesmo com acontecimentos históricos referentes ao tratamento de água ao longo das décadas - História.

Avaliação: Pedir aos alunos para - valendo-se do auxílio dos intérpretes - fazer uma entrevista com pessoas mais idosas em sua vizinhança, com seus parentes ou amigos e aprender sobre os métodos de tratamento de água utilizados por eles ou por seus antepassados. Averiguarem também se, em sua vizinhança, ainda se utilizam cisternas, poços, reservatórios coletores de águas de chuva, como alternativa para obtenção de água para consumo doméstico. No final, promover um debate sobre a atividade.

Figura 14: Estação de tratamento de água Dr. João Penido.



Fonte: <<http://www.cesama.com.br/?pagina=joaopenido>>.

5.2 Recursos tecnológicos

A partir de uma dimensão multidisciplinar, a comunicação encontra-se em uma situação privilegiada, perpassando as mais variadas temáticas: cultura, sociedade tecnológica, mídia, recepções e produções de sentidos, nas quais propiciam a construção de diferentes análises e perspectivas nos debates contemporâneos (BRUNO et al., 2012).

As Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC tornam as relações de espaço, tempo e conhecimento invariantes, pois se confundem diante das múltiplas e integradas tecnologias. A enorme velocidade do surgimento de novas informações, com suas renovações e suas contraposições, não mais possuem barreiras geográficas e atingem os espaços da educação formal e não formal.

O avanço tecnológico, a partir da última metade do século XX, conduziu o aluno, que antes tinha os conhecimentos mais restritos ao espaço escolar, tendo como referência uma estrutura física e um modo organizacional, ao acesso a diversas tecnologias que proporcionam que esses sujeitos se encontrem diante de um Mundo que desafia seus sentidos, suas percepções e suas cognições.

Encontramos, hoje, um leitor imersivo, que se encontra conectado em um roteiro multilinear e multissequencial, interagindo com símbolos, imagens, documentações, palavras, vídeos. A cada “clique” do mouse, ele terá uma nova e diferente concepção em diversas dimensões (SANTAELLA, 2004).

Assim, com o aumento das capacidades de memória e transmissão, tem-se um novo cenário em meio às tecnologias, com uma nova cognição ao homem, as “realidades virtuais”, juntamente com as antigas mídias - telefone, televisão, jornais, livros, que se traduzem para ciberespaço, e a multimídia é empregada em larga escala (LÉVY, 1999).

A extensão do ciberespaço cresceu em ritmo acelerado e a comunicação multimodal começa a ser retrata, isto é, as tecnologias relacionam-se com as modalidades sensoriais - a visão, a audição, o tato, as sensações proprioceptivas.

A proposta de uso das tecnologias digitais valoriza o visual, favorecendo, assim, o desenvolvimento cognitivo do estudante Surdo na lógica dos conhecimentos. Assim como os espaços não escolares, quando bem planejadas e elaboradas, as atividades baseadas nos recursos tecnológicos estimulam a curiosidade e a criatividade e ainda podem favorecer o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Basso (2003) analisou as potencialidades da Internet referente ao ensino dos Surdos e verificou que ela propicia oportunidades de equidade entre os membros, e não de exclusão diante de um mundo sonoro, devido à grande possibilidade de recursos visuais com animações de imagens e sinais gráficos.

Encontram-se disponíveis, gratuitamente na internet, muitos recursos que exploram o campo visual-espacial com perspectiva educacional. Podemos dispor de um número significativo de dicionários *online* de Libras, auxiliando, assim, a tradução para essa modalidade linguística. A Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos - FENEIS²², em seu site, disponibiliza informações diferenciadas e produzidas pelos próprios Surdos, referentes a suas reivindicações políticas, suas lutas históricas pelo uso da Língua de Sinais, questões sobre a identidade e a cultura dos surdos, histórias de vida e dramas pessoais, conquistas sociais e legais, além da desconstrução de mitos sobre a surdez. Esse site também oferece cursos de Libras e informática, recolocação de Surdos no mercado de trabalho, palestras e venda de material didático para cursos de Libras.

Ressalta-se também o grande papel das redes sociais que têm se configurado para as pessoas Surdas, ampliando as possibilidades de comunicação com grandes potencialidades, através da expansão de vocabulários, além do fator de agregação das comunidades Surdas, possibilitando a união para reivindicação de seus direitos.

Referentes ao ensino de Química, há vários sites contendo vídeos-aulas com participação de intérprete e vários *softwares* pelos quais é possível fortalecer as capacidades individuais dos alunos e obter proveitosas relações referentes à democratização científica.

De acordo com Belloni (2001), ao se utilizar essa metodologia, devem-se integrar os recursos tecnológicos em duas dimensões: como “ferramenta pedagógica” e como “objeto de estudo” no campo da mídia-educação. Uma educação de qualidade e significativa não se resume apenas nos equipamentos em si, estes serão limitados se não houver uma formação de receptores/usuários dos conceitos informativos.

Na maioria das vezes, as escolas possuem essas tecnologias, mas os profissionais da área não são instruídos para operar e, com isso, os aparelhos se tornam pouco úteis para o contexto. Assim, o ensino que poderia ser diferenciado e estimular investigação, questionamentos e debates acaba sem essa expectativa. Uma metodologia adequada aos

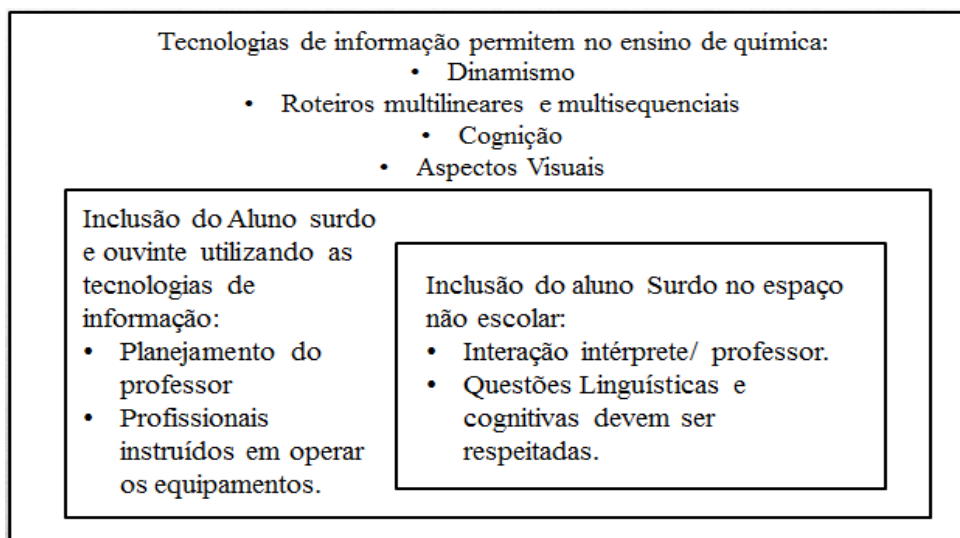
²² Disponível em: <http://www.feneis.com.br>. Acesso: março de 2014.

recursos deve ser trabalhada para que esses sejam realmente motivacionais e, sobretudo, que gere um senso crítico das informações recebidas.

Em relação aos alunos Surdos, reiteramos a necessidade de se levar em conta as diferenças linguísticas e cognitivas que devem ser respeitadas e minimizadas, priorizando recursos que valorizam os aspectos visuais e a contextualização do assunto a ser abordado. Mesmo que não haja materiais desenvolvidos com o intuito de atender as especificidades, é necessário que esses sejam adequados à realidade do aluno Surdo para sua efetiva inclusão. Os vídeos, por exemplo, devem ter legendas em Libras a partir de sites confiáveis, que fazem a tradução correta, com tamanho adequado para sua visualização.

É importante ressaltar que o uso de recursos de multimídias com imagens explicativas favorece o ensino não somente para alunos Surdos, como também para os ouvintes, ou seja, é um recurso que facilita a inclusão de todos. A seguir, temos o Quadro 2, que representa nossas ideias referentes à nossa perspectiva sobre essa metodologia:

Quadro 02: Inclusão de alunos Surdos e Ouvintes nas Tecnologias de Informação.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Na busca de material para a preparação das aulas, foram elaborados dois planos de aula, relacionando a aprendizagem em Química com *software*, vídeos e fotografias.

Sugestão de Tecnologia de Informação: *Software e Vídeos*

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 2º ano

Tema da aula: Onde está o oxigênio que os peixes respiram?

O recurso: Educadores têm incorporado essas tecnologias em seus planos de aula (*software*, filmes, uso da internet, dentre outros) de forma a mediar as relações sociais com a aprendizagem.

Essa aula utiliza o *software Avogadro*, onde se podem exibir moléculas em três dimensões, mostrando o dinamismo e os diferentes ângulos das moléculas e, posteriormente, será retratado um vídeo que tem a tradução em Libras.

Restrições: O *software* não utiliza a Libras, encontra-se somente em português na comunicação. Devido a essa limitação, é essencial a participação do intérprete, diminuindo os obstáculos epistemológicos que poderão surgir pela diferença linguística.

Estratégia metodológica: No primeiro momento, os alunos poderão utilizar o *software Avogadro*, que cria moléculas em três dimensões, mostrando o dinamismo e os diferentes ângulos das moléculas. Permite, assim, construir moléculas e verificar as interações intermoleculares e os modelos de ligação Química.

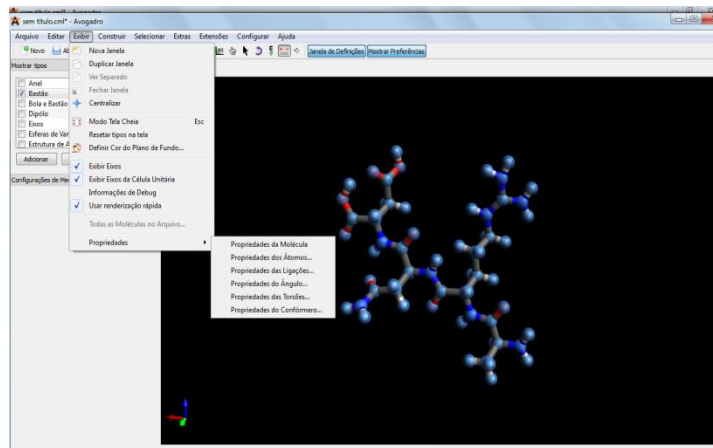
Esse, como outros programas, tal como o UCSF Chimera e Pymol - Construtor 3D de Moléculas, estão disponíveis, com acesso gratuito, pelos sites de mesmo nome.

No segundo momento, seria proposto um vídeo que lida com a questão ambiental, a dissociação do oxigênio na água: <http://www.youtube.com/watch?v=kZtuAJ-F_wE>.

Essa proposta respeita as diferenças linguísticas, uma vez que utiliza tanto o português, quanto a Libras para retratar o material proposto. O professor, por fim, poderá promover uma relação entre ligações Químicas e solubilidade.

Avaliação: Os alunos poderão fazer uma pesquisa referente ao porquê da água ser considerada um solvente universal.

Figura 15: Software Avogadro.



Fonte: <<http://avogadro.softonic.com.br>>.

Figura 16: Vídeo - Plantão Enem com participação do intérprete.



Fonte: <http://www.youtube.com/watch?v=kZtuAJ-F_wE>.

Sugestão de Tecnologia de Informação: *Software e Fotografias*

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 3º ano

Tema da aula: Funções orgânicas

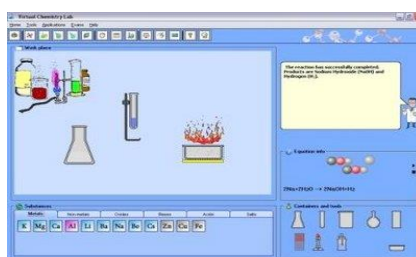
O recurso: Encontram-se disponíveis, gratuitamente na internet, muitos recursos que exploram o campo visual-espacial, com reflexões a respeito da importância da Química para a sociedade, sem ignorar a cultura Surda. Nossa sugestão de plano utiliza o *software Virtual ChemistryLab*, capaz de simular as experiências realizadas em um laboratório. A seguir, sugerimos uma proposta que utiliza fotografias que deverão ser trabalhadas com os alunos. Todos os materiais sugeridos encontram-se gratuitamente pela internet.

Questões relevantes: O *software* a ser utilizado na sala de aula poderá ser discutido e entendido tanto pelo intérprete quanto pelo professor e a participação conjunta desses atores é fundamental.

Estratégia metodológica: No primeiro momento, os alunos poderão utilizar: *Virtual ChemistryLab*, *software* capaz de simular experiências em um laboratório. Outros também estão disponíveis como: *Irydium ChemistryLab* e *Chemix*. Como proposta, o professor poderá retratar o experimento de síntese do ácido acetilsalicílico, um fármaco bastante utilizado como analgésico e vasodilatador. No segundo momento, seriam propostas fotografias de bebidas alcoólicas, drogas, cigarros, juntamente com fotos dos medicamentos que mostram aos alunos as consequências do mau uso da Química. Questões multidisciplinares poderão estar em pauta como a fisiologia e a Química do sistema nervoso, bem como a ação dos fármacos no organismo e as estatísticas do aumento de usuários de drogas.

Avaliação: Os alunos deveriam realizar uma pesquisa que retratasse algum outro medicamento e alguma outra droga, para debater com os colegas, buscando colocar em relevância os benefícios e malefícios que a Química pode proporcionar dependendo do uso que se faz dela.

Figura 17: *Software Virtual ChemistryLab*.



Fonte: <<http://www.softpedia.com/get/Others/Home-Education/Virtual-Chemistry-Lab.shtml>>.

5.3 Experimentação

Com a finalidade de apresentar algumas propostas que visam interligar as possibilidades de ensino-aprendizagem na educação de Surdos de maneira efetiva, o uso de alternativas visuais conduz ao entendimento das significações contidas e das relações entre o material concreto e o conhecimento teórico a ser constituído, contribuindo significativamente para o processo de letramento (GESUELI e MOURA, 2006; REILY, 2003; SOFIATO, 2005).

Ressalta-se, assim, como aponta Soares (2002), que o conceito de letramento descreve não um conjunto de habilidades visuais, mas um conjunto de práticas sociais vinculadas ao uso da leitura e da escrita, em que os indivíduos utilizam o contexto social como principal referência de troca de conhecimentos e aplicação dos mesmos.

As orientações metodológicas acerca do procedimento do professor de Química são colocadas como ponto central para que haja o diálogo efetivo entre professor-aluno nos diferentes contextos e as metas de aprendizagem se integrem com os currículos e sejam consideradas interligadas.

Uma das alternativas encontradas para tal objetivo é a experimentação. Essa proposta possibilita trabalhar com outras habilidades dos alunos, abstraindo, então, a ideia de que a interação somente é possível por meio da comunicação verbalizada, já que os diversos sentidos passam a funcionar como instrumento de mediação do ensino.

Nessa metodologia, os alunos Surdos podem valorizar outros sentidos como o tato e a visão, concretizando a construção de significados, que devem ser estimulados pelos próprios estudantes, e a relação sujeito-objeto toma seu papel, favorecendo o desenvolvimento cognitivo dos estudantes Surdos (KLEIN, 2006).

Assim, a objetividade tão procurada pelos professores de Química é alcançada, já que a formação de conceitos é estabelecida de forma crítica pelos alunos, permitindo a concretização de pensamentos que não seriam alcançados somente com o ensino formal.

Uma vez que estudantes Surdos não recebem, na maioria das vezes, a mesma quantidade de estímulos que um estudante ouvinte em uma sala de aula, a experimentação possibilitará a esses alunos trabalhar com outros estímulos de maneira diferenciada.

Desse modo, acreditamos que a experimentação poderá permitir uma reformulação da ideia de muitos alunos a respeito da disciplina Química: complexa, difícil, aliada à memorização, com um raciocínio abstrato. Esses pensamentos se constituem e permanecem devido ao fato da disciplina Química ter um significado dentro de um princípio teórico, com a

interação de palavras, gráficos, diagramas, tabelas e equações, congregados a visões microscópicas e macroscópicas (PEREIRA et al., 2011).

Por isso, emerge a necessidade de utilizar recursos que estimulem os sentidos, favorecendo o diálogo dos conteúdos químicos com o meio exterior dos estudantes.

Contudo, essa metodologia exigirá do professor um planejamento prévio para que a experimentação não seja apenas uma aula técnica, mas uma proposta pedagógica que contribua na construção dos conhecimentos dos alunos, aliando a teoria com a prática.

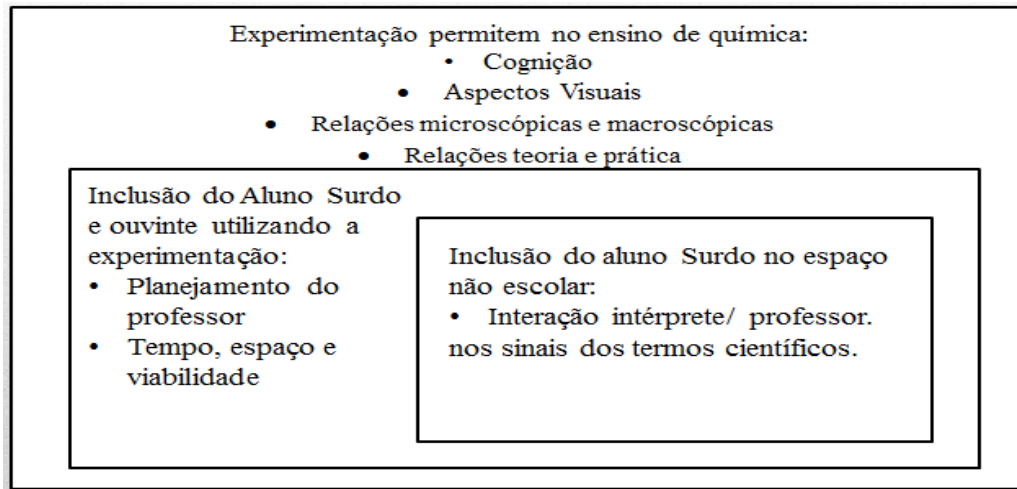
O docente deverá estimular, ao longo da prática, o raciocínio dos discentes frente aos fenômenos observados e permitir a inclusão e a interação constante entre os conhecimentos vivenciados em todos os espaços de aprendizado, tais como, a sala de aula, os fenômenos observados na natureza e as ações que são rotineiras na vida desses estudantes.

Para isso, é de suma importância respeitar a realidade com que se encontra a escola, seja em termos de recursos financeiros, acesso a materiais e ao espaço adequado, quanto a viabilidade em representar algo que tenha sentido na vida desses aprendizes. A aula prática tem que ser um espaço para adquirir conhecimento através da investigação e nunca um espaço para confirmação dos conhecimentos teóricos já obtidos na sala de aula.

Referente à educação de Surdos, o professor deverá respeitar esse tempo da interpretação dos dados pelo Intérprete e promover uma ação conjunta com esse profissional na elaboração da prática, uma vez que os termos científicos em Libras ainda são escassos. Assim, essa parceria permitiria compreender, em ambas as partes, o melhor significado na tradução desses conteúdos.

A seguir, encontra-se um panorama das principais ideias referentes a essa metodologia:

Quadro 03: Inclusão de alunos Surdos e Ouvintes na Experimentação.



Fonte: ELABORADO PELO PRÓPRIO AUTOR

Como forma de exemplificação, três planos de aula foram retirados do site: <pontociencia.org. br>, que permitem aproximar o cotidiano dos alunos Surdos com a Química, conforme se segue:

Sugestão de Experimentação 01: *Geleca Comilona*

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 1º ano e 2º ano

Tema da aula: Metais e suas propriedades

O recurso: Experimento prático com materiais alternativos e de baixo custo, que pode ser realizado dentro da sala de aula, sem oferecer risco e pode favorecer boas cognições. O professor poderá trabalhar com: as propriedades físicas e Químicas dos metais; combustão e formação de óxidos; polimerização; corantes; separação de mistura; compostos inorgânicos e suas nomenclaturas; soluções.

Materiais: Lã de aço, cola branca, glicerina, corante alimentício, solução de bórax 10% m/v, béquer, copinho descartável de café, palito de picolé, peneira, ímã.

Procedimento: Desenrole a lã de aço, coloque-a no béquer e acenda fogo. Recolha o pó formado, peneire e reserve-o. Adicione, no copinho descartável, 2 colheres de sopa de cola branca (aproximadamente 30 g), 1 colher de sopa de glicerina (aproximadamente 15 g), 3 gotas de corante e misture com o bastão de vidro ou palito de picolé. Adicione o pó da queima da lã de aço formado e misture novamente. Por fim, adicionar gotas de bórax até obter uma consistência ideal a fim de que possa manipular a geleca. Aproxime-a de um ímã e divirta-se!

Avaliação: Dividir a turma em grupos e propor uma pergunta por grupo envolvendo os metais: Por que os fios que conduzem a rede elétrica são feitos por metais? O que significa uma joia ter 18 quilates em ouro? Qual a economia ao reciclar uma latinha de refrigerante? Por que fazer comida em panela de ferro ajuda a quem tem anemia? Qual a fórmula do bórax e os exemplos de aplicações dessa substância?

Figura 18: Experimento - Geleca Comilona.



Fonte: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=1049>>.

Sugestão de Experimentação 02: *Areia Movediça*

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 1º ano e 2º ano

Tema da aula: Fluidos

O recurso: A utilização dos experimentos permite a interpretação do ensino sob uma nova linguagem, o que contribui para despertar os outros sentidos, principalmente o da visão dos alunos. Nessa prática, é possível trabalhar com a temática fluido bem como suas classificações em Newtonianos e não Newtonianos, além de retratar viscosidade, coloide, tensão superficial e a própria fórmula molecular do amido.

Materiais: Vasilha rasa, amido de milho, água.

Procedimento: Colocar em uma vasilha 6 colheres de amido. Adicionar lentamente a água no recipiente. A proporção ideal é de 2:1 de amido para água até a mistura ter uma consistência elástica (já se transformou em um coloide). Teste agora a rigidez dessa mistura, exercendo pressão sobre ela: difusa e pontual.

Avaliação: Por que um diabético deve evitar ingerir amido? Você já reparou que, ao mastigar demoradamente um pedaço de pão francês, este, em contato com a saliva, produz um sabor adocicado? Por quê?

Figura 19: Os materiais utilizados no Experimento - Areia Movediça.



Fonte: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=425>>.

Figura 20: Experimento - Areia Movediça.



Fonte: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=425>>.

Sugestão de Experimentação 03: *Eletrólise do Iodeto de Potássio - KI*

Categoria: Química Geral. **Público-alvo:** Alunos do 2º ano

Tema da aula: Afinal, o que é eletrólise?

O recurso: Nessa prática, é possível trabalhar reação de oxirredução, reações não espontâneas, ânodos, cátodos, indicador ácido base, corrente contínua, corrente alternada.

Estratégia metodológica:

Materiais: 1 tubo em U, suporte com garra, solução de KI 0,1 mol/L, fenolftaleína, papel de amido iodado, 2 pontas de grafite (Eletrodos), 2 rolhas de cortiça, fios, jacaré, tubo de ensaio e fonte de tensão de corrente contínua de 3 volts.

Procedimento: Adicione a solução de KI 0,1 mol/L no tubo em U juntamente com gotas de fenolftaleína. Conecte os condutores de grafite no tubo com ajuda das rolhas para manter os eletrodos de forma correta. O polo positivo será o fio vermelho e o polo negativo o fio preto. Conectar no gerador de energia e observar.

Eletrodo positivo: Coloração amarela - presença de iodo.

Eletrodo negativo: Coloração rósea - indica alteração de pH - formação de KOH.

A identificação do anodo (garra jacaré vermelha) pode ser observada retirando uma alíquota da solução e adicionando o amido; obteremos uma coloração azul.

Avaliação: Dividir a turma em grupos e propor uma pergunta a cada grupo envolvendo a temática: O que aconteceria se os fios fossem trocados? Qual a função da fenolftaleína? E a função da corrente elétrica? Quais as reações envolvidas?

Figura 21: Experimento - Eletrólise do Iodeto de Potássio.



Fonte: <<http://www.pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=1095>>.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*"Quando perdemos o direito de ser diferentes, perdemos o privilégio de ser livre."
(Charles Evans Hughes).*

A verdadeira mobilização da sociedade em relação aos níveis de inclusão dos alunos Surdos nas Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio Regular é algo muito recente. É preciso, assim, dar início a um sério e constante processo de reflexão acerca das ações de políticas educacionais que podem ser adotadas pela comunidade escolar a fim de obter a inclusão efetiva de Surdos na educação e, por consequência, fornecerem subsídios para que esses cidadãos adquiram uma postura mais crítica na sua participação em sociedade.

Ao levar em consideração a difícil trajetória dos Surdos descrita historicamente neste trabalho, observamos suas difíceis trajetórias no que tange a construção dos seus movimentos sociais, frente à cristalização de um ideal criado por ouvintes, que consiste na centralidade cultural referente à formação de identidades.

Apesar de vários direitos já previstos por lei, apontados ao longo do trabalho, percebe-se que, frequentemente, temos a marginalização linguístico-educacional da sociedade Surda, a qual sofre preconceitos e, conseqüentemente, exclusão.

Merece destaque na pesquisa a relação da incidência da obrigatoriedade da legislação na formação inicial dos professores, visto que, para aqueles que receberam essa iniciativa de sensibilização, a partir disciplina de Libras, foi essencial para o reconhecimento dos direitos dos sujeitos Surdos e da necessidade de atuação conjunta com o profissional intérprete.

Vale ressaltar que a comunidade Surda sempre foi, e se mostra cada vez mais, cônica dos seus direitos político-sociais, sendo pauta das diferentes concepções educacionais e da regulamentação de estratégias de ensino, língua e espaços escolares com especificidades que contemplem essa cultura envolvida.

Quando adentramos as questões da Educação, percebemos a complexidade do sistema escolar, formal ou não formal para atender os Surdos, que frequentam a rede regular de ensino. Percebemos, ao longo de todo processo de investigação que as escolas analisadas, predominantemente, não oferecem um ensino a todos, que respeite as individualidades temos, portanto, integração e não inclusão.

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

Durante o percurso da pesquisa, notamos que um conjunto de fatores deve ser agenciado coletivamente para a obtenção da inclusão em sala de aula. Percebemos que nesta intrincada rede, que envolve professores de química, alunos Surdos, intérprete e o complexo conhecimento de química, constituição do ambiente adequado torna-se o grande entrave para muitos, frente à falta de informação e sensibilização. Alguns pontos foram observados na pesquisa como barreiras, tais como, a atuação do intérprete e professor, a formação continuada específica dos mesmos e o apoio da rede escolar para a capacitação desses autores.

No que se refere ao entendimento desses profissionais o processo inclusivo acontece de uma forma díspar do proposto pela legislação. Foi possível evidenciar que a formação dos professores ocorre a partir de uma trajetória que não contempla, necessariamente, a sensibilização e conhecimento acerca da educação de Surdos e sua trajetória social e histórica delimitada no Brasil.

Contudo, um ponto relevante a ser destacado a partir desses estudos é o fato que, quando os docentes recebem formação específica para lidar com a inclusão dos Surdos, a disciplina de Libras na formação inicial, por exemplo, esses profissionais buscam complementar a sua formação, manifestando o desejo de participar de cursos na área. Isso aliado ao indicativo de que os professores que receberam formação para a educação inclusiva de Surdos possuem condições diferenciadas para a criação de um ambiente de ensino-aprendizagem dentro da perspectiva da inclusão. Tal afirmação advém dos dados obtidos e cotejados entre os três sujeitos da pesquisa ora apresentada.

Notamos também o grande papel da escola, uma vez que, os professores que receberam incentivos da mesma, a partir da complementação da sua formação, é manifestando o desejo de participar de cursos na área. Importa salientar, a respeito da formação inicial e continuada, o direcionamento de disciplinas inclusivas, voltadas para estratégias de ensino que tragam reflexões acerca da educação de surdos nos Cursos específicos de Licenciatura, como por exemplo, no Curso de Química. A sua aplicação da temática nas áreas de formação do professor proporcionaria além da motivação para a atuação do futuro professor frente à

inclusão, a possibilidade de desenvolvimento de projetos de ensino e extensão em parceria com os docentes da rede regular de ensino e as Universidades.

Referente aos intérpretes, como ainda pouco se sabe da cultura que permeia os Surdos, notamos que conseqüentemente, não há a valorização desse profissional e, assim, a participação conjunta desses profissionais nas propostas pedagógicas é pouco observada. Dessa forma, o letramento científico dos discentes Surdos é prejudicado, afetando não somente os conhecimentos educacionais adquiridos, mas, até mesmo, o estímulo em querer aprender a disciplina.

Ao associar todos os pontos retratados ao longo da pesquisa pelos alunos Surdos pesquisamos, verificamos também, que o ensino somente se torna inclusivo quando se oferece condições adequadas, respeitando a individualidade na construção dos significados.

Nesse sentido é que ousamos descortinar o problema de estratégias de ensino alternativas com o intuito único de encorajar os profissionais de ensino que lidam com tão significativa parcela da população brasileira a atrever-se a buscar alternativas em uma área na qual as pesquisas ainda são tão incipientes. Foram retratadas as metodologias dos espaços não escolares, as tecnologias de informação e experimentação.

Essas propostas visaram a partir de propostas pedagógicas já utilizadas e conhecidas pelos professores adaptá-las de modo que contemplem as diversidades numa sala de aula que contenha tanto alunos ouvintes quanto Surdos. Esses planos foram pensados de forma que o conhecimento de Química seja abordado de forma dinâmico, crítica e, sobretudo, inclusiva considerando os entraves em sua execução numa sala de aula.

É indiscutível que, apesar de tudo que a comunidade Surda tem conquistado, ainda há uma enorme carência de pesquisas, estudos, incentivos e reflexões a respeito de Políticas Públicas Educacionais, Ações Governamentais, Formação de Professores e Intérpretes com qualificação e instruções referentes à cultura envolvida na Língua Brasileira de Sinais.

Pretendíamos, com este trabalho, ter ensejado à construção de alguns pilares sobre os quais deverão repousar sobre debates sobre a carência de materiais que provoquem reflexões, além de estratégias de ensino diferenciadas no ensino de Química, e a falta de formação por grande parte dos professores. Mas, sobretudo, retratamos as concepções errôneas referentes aos Surdos, e aos estereótipos criados devido à falta de conhecimento das peculiaridades dessa comunidade, que é vibrante, atuante e unida. Ela deve e tem o direito de ser respeitada.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR JR. O. A ação do professor em sala de aula: identificando desafios contemporâneos à prática docente. In: DALBEN, A. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- ALMEIDA, J. L.; JÚNIOR, J. G. T. Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de Química. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011.
- AMPESSAN, J. P.; GUIMARÃES, J. S. R.; LUCHI, M. **Intérpretes educacionais de Libras**: orientações para a prática profissional. Florianópolis: Secretaria de Estado de Educação/Fundação Catarinense de Educação Especial, 2013.
- AVOGADRO: Editor 3D das estruturas moleculares. Disponível em: <<http://avogadro.softonic.com.br/>>. Acesso em: maio 2013.
- BARROS, E. M. O mundo do silêncio: Uma breve contextualização da trajetória do indivíduo Surdo na humanidade. **Revista virtual de cultura surda e diversidade**, n. 07, 2011.
- BASSO, I. M. S. Mídia e educação de Surdos: transformações reais ou uma nova utopia? **Ponto de vista**, Florianópolis, n. 5, 2003.
- BELLONI, M. L. **O que é Mídia-Educação**. Campinas: Autores Associados, 2001.
- BELTRAMIN, F. S.; GÓIS, J. Materiais didáticos para alunos cegos e surdos no ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013.
- BENITE, C. R. M.; VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. Sobre identidades culturais na formação de professores de química: em foco a educação inclusiva. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011.
- BIZOL, C. Discursos sobre a Surdez: Deficiência, Diferença, Singularidade e Construção de Sentido. **Psicologia: Teorias e Pesquisas**, v. 26, n. 1, 2010.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação** - Uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.
- BONET, J. P. **Reduccion de Las Letras y Arte para Enseñar a Hablar a los Mudos**. Madrid: Biblioteca Nacional, 1620. Disponível em: <www.cervantesvirtual.com/serviet/SirveObras/signos/1282651644903734198624/index.htm>. Acesso em: março 2014.
- BRANDÃO, C. R. **O que é Educação?** São Paulo: Brasiliense, 2001.
- BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 2005. Seção 1, p. 28.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 de julho de 1991. Seção 1, p. 14809.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 de dezembro de 2000. Seção 1 – Eletrônico, p. 2.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 de abril de 2002. Seção 1, p. 23.

BRASIL. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 de outubro de 2009. Seção 1, p. 17.

BRITO L. F. **Integração Social & Educação de Surdos**. Rio de Janeiro: Babel Editora, 1995.

BRUNO A. R.; PESCE L.; BERTOMEU, J. V. C. Teorias da educação e da comunicação: fundamentos das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias. **Revistas Teias**, v. 13, n. 30, 2012.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. C.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2011.

CAPOVILLA, F. C. Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo a comunicação total ao bilinguismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 6, n. 1, 2000.

CARNEIRO, L. L. F. Surdez: perdas e ganhos. **Ciências e Cognição**, v. 6, 2005.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências - tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

CENTRO DE CIÊNCIAS. Disponível em: < <http://www.ufjf.br/centrodeciencias>>. Acesso em: março 2014.

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 91, 2003.

CHASSOT, A. I. **Educação Consciência**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

CIÊNCIAS E COGNIÇÃO. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em: março 2014.

COMARÚ, M. W.; COUTINHO, C. M. L. M. Para que incluir? Uma discussão sobre educação de alunos com deficiências, políticas públicas e as pesquisas em ensino de Ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013.

CONRAD, R. **The Deaf School Child**. Londres: Harper & Row, 1979.

COSTA, J. P. B. **A educação do surdo ontem e hoje: posição sujeito e identidade.** Campinas: Mercado de Letras, 2010.

COUTO, H. D. A fonoaudiologia numa proposta de ensino bilíngue. In: Seminário Repensando a Educação da pessoa Surda. **Anais...** Rio de Janeiro: INES, 1996.

DIAS, V. N. C. F. **A investigação da educação de surdos no contexto do ensino de Ciências.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DINIZ, D. Modelo social da deficiência: a crítica feminista. **Série Anis**, v. 28, 2003.

DINIZ, D. Deficiência, direitos humanos e justiça. **Revista internacional de direitos humanos**, v. 6, n. 11, 2009.

DINIZ, D. **O que é deficiência.** São Paulo: Brasiliense, 2012.

DUARTE, N. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vygotsky.** Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

ENSAIO PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio>>. Acesso em: março 2014.

ENEQ: Encontro Nacional de Ensino de Química. Disponível em: <<http://www.xveneq2010.com.br>>. Acesso em: março 2014.

ENPEC: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. Disponível em: <<http://www.abrapec.ufsc.br>>. Acesso em: março 2014.

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **Libras em contexto.** Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2001.

FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R. Ensino de Ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2007.

FELTRINI, G. M.; SALLES, P. S. B. A.; RESENDE, M. M. P.; SÁ, I. G.; SALLES, H. M. M. L. Aplicando modelos de raciocínio qualitativo ao ensino de Ciências de estudantes surdos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2009.

FENEIS: Federação Nacional de Educação e Integração de Surdos. Disponível em: <www.feneis.br>. Acesso em: março 2013.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F. Utilização do jogo tabuleiro - ludo - no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 1, 2014.

FERREIRA-BRITO, L. Uma Abordagem fonológica dos sinais da LSCB. **Revista da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos**, v. 1, n. 1, 1990.

FLÔR, C. C. Possibilidades de um caso simulado CTS na discussão da poluição ambiental. **Ciência e Ensino**, v. 1, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FOUCAULT, M. **História da loucura**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.

FOUCAULT, M. **Os anormais**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 8. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2008.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 38. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

GALLO, S. Acontecimentos e resistência: educação menor no cotidiano da escola. In: CAMARGO, A. M. F. de & MARIGUELA, M. **Cotidiano escolar: emergência e invenção**. Piracicaba: Jacintha, 2007.

GHANEM, E.; TRILLA, J. **Educação formal e não-formal: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2008.

GEDIEL, A. L. **Falar com as mãos e ouvir com os olhos? A corporificação dos sinais e os significados dos corpos para os surdos de Porto Alegre**. 2010. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: avaliação e política pública em educação**, v. 14, n. 50, 2006.

GRINSPUN, M. P. S. Z. Educação tecnológica. In: GRINSPUN, M. P. S. Z. **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.

GUARINELLO, A. C.; BERBERIAN, A. P.; SANTANA, A. P.; MASSI, G.; PAULA, M. A inserção do aluno surdo no ensino regular: visão de um grupo de professores do Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 12, n. 3, 2006.

GESUELI, Z. M.; MOURA, L. Letramento e surdez: a visualização das palavras. **Educação temática digital**, v.7, n.2, jun. 2006.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: setembro 2012.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais para a formação da cultura científica. **Em extensão**, v. 7, 2008.

KARNOPP, L. B. **Aquisição fonológica na Língua Brasileira de Sinais: estudo longitudinal de uma criança Surda**. 1999. Tese (Doutorado na Faculdade de Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1999.

KAPITANIUK, R. B. S. Cognição, cultura e funções sógnicas: uma análise da mediação semiótica no desenvolvimento histórico, social e linguístico do sujeito surdo. **Ciências e cognição**, v. 16, n. 2, 2011.

KLEIN, M.; LUNARDI, M. L. Surdez: um território de fronteiras. **Educação temática digital**, v. 7, n. 2, 2006.

LACERDA, C. B. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos CEDES**, v. 26, n. 69, 2006.

LEITE, E. R. O. R.; LEITE, B. S. O ensino de química para estudantes surdos: a formação de sinais. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, M. S. **Surdez, bilinguismo e inclusão**: entre o dito, o pretendido e o feito. 2004. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

LODI, A. C. B. **A leitura como espaço discursivo de construção de sentidos**: oficinas com surdos. 2004. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

LODI, A. C. B.; MOURA, M. C. Primeira língua e constituição do sujeito: uma transformação social. **Educação temática digital**, v. 7, n. 2, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUNARDI, M. L.; MACHADO, F. C. Discursos sobre a surdez: problematizando as normalidades. **Revista Educação Especial**, n. 30, 2007.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ijuí: Unijuí, 2000.

MARTINS, V. R. O. O acontecimento do ensino e a diferença da surdez, **Revista Pedagógica**, UNOVHAPECÓ, n. 20, 2008.

MELO, A. C. C.; OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Narrativas de professores e intérpretes de Libras nas aulas de ciências em classes regulares inclusivas. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2013.

MÓL, G. S.; SANTOS, W. L. P.; CASTRO, E. N. F.; SILVA, G. S.; MATSUNAGA, R. T.; SILVA, R. R.; FARIAS, S. B.; SANTOS, S. M. O.; DIB, S. M. F. **Química na sociedade**: projeto de ensino de Química em um contexto social. v. 1. Brasília: Editora UnB, 2000.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, v. 22, n. 37, 1999.

MORIN, E. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

MOURA, M. C. **O surdo**: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

NASCIMENTO, S. S. A relação museu e escola na prática docente: tensões de uma atividade educativa. In: DALBEN, A. **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NETO, L. L.; ALCÂNTARA, M. M.; BENITE, C. R. M.; BENITE, M. C. O ensino de química e a aprendizagem de alunos surdos: uma interação mediada pela visão. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2007.

OLIVER, M.; ZARB, G. The Politics of Disability: a new approach. In: BARTON, L.; OLIVER, M. **Disability Studies**: past, present and future. Leeds: The Disability Press, 1997.

OLIVEIRA, M. L.; ANTUNES, A. M.; ROCHA, T. L.; TEIXEIRA, S. M. Educação inclusiva e a formação de professores de Ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros professores. **Revista Ensaio**, v. 13, n. 3, 2011.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Formação continuada de professores de Ciências: experiências docentes na educação inclusiva de surdos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011.

PADDEN, C.; HUMPHRIES, T. **Deaf in America - Voices from a culture**. Cambridge: Harvard University Press, 1988.

PAULON, S. M. **Documento subsidiário à política de inclusão**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2005.

PEREIRA, G. A.; RIZZATTI, I. M. A educação inclusiva segundo graduandos de curso de Licenciatura em Física, Matemática e Química da Universidade Estadual de Roraima. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, A. M. C. Química e surdez: reflexões acerca das relações Intérprete-Aluno. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013a.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, A. M. C. Rede Goiana de pesquisa em educação especial/inclusiva: formando professores de Ciências/Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2013b.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. A aula de Química e surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 1, 2011.

PEREIRA, L. L. S.; BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. Análise da comunicação verbal produzida na formação em rede de professores de Ciências para a educação inclusiva. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 1, 2013.

PIMENTA, M. L. **Produção e compreensão textual**: um estudo comparativo junto a universitários surdos e ouvintes. 2008. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2008.

PINTO, E. S. S.; OLIVEIRA, A. C. G. A educação de surdos na perspectiva dos alunos ouvintes. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013a.

PINTO, E. S. S.; OLIVEIRA, A. C. G. Ensino de Química para surdos na perspectiva de alunos surdos, professor, intérprete e coordenação. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013b.

PLANTÃO ENEM: Química, Oxigênio-com libras, 2011. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=kZtuAJ-F_wE>. Acesso em: maio 2013.

PONTOCIENCIAS: Geleca Comilona. Disponível em: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=1049>>. Acesso em: maio 2013.

PONTOCIENCIAS: Areia Movediça. Disponível em: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=425>>. Acesso em: maio 2013.

PONTOCIENCIAS: Eletrólise do KI. <<http://www.pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=1095>>. Acesso em: maio 2013.

QUADROS, R. M. **Educação de Surdos**: A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, R. M. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília. Secretaria de Educação Especial/Programa Nacional de Apoio a Educação de Surdos, 2004.

QUADROS, R. M. O “bi” em bilinguismo na educação de surdos. In: FERNANDES, E. **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de sinais Brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUEIROZ, T. G. B.; SILVA, D. F.; MACEDO, K. G.; BENITE, A. M. C. Ensino de Ciências/Química e Surdez: o direito de ser diferente na escola. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2013.

QNEC: Química Nova na Escola. Disponível em: <qnesc.sbq.org.br>. Acesso em: março 2014.

RAMOS, A. C. C.; CARDOSO, S. P.; MONTEIRO, M. S. Ensino de Ciências e educação de surdos: primeiras aproximações de um estudo em escolas públicas através dos intérpretes de

Língua Portuguesa e Língua Brasileira de Sinais. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011.

RAMPELOTTO, E. M. **Processo e produto na educação de surdos**. 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 1993.

RAZUCK, R.; TACCA, M. C.; RAZUCK, F. B. Aquisição do conceito de efervescência e velocidade de reação por alunos surdos do 1º ano do Ensino Médio: possibilidade de inclusão. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2009.

RAZUCK, R. C. S. R.; RAZUCK, F. B. A aprendizagem de conceitos científicos por alunos surdos: realidade e possibilidades. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013.

RAZUCK, R. C. S. R.; RAZUCK, F. B. A importância da abordagem no processo de inclusão de alunos surdos no ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2013.

RAZUCK, F. B.; ZIMMERMANN, E.; RAZUCK, R. C. S. R. Uma visita a museu e a possibilidade de inclusão de pessoas surdas. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011

REILY, L. H. Imagens: o lúdico e o absurdo no ensino de arte para pré-escolares surdos. In: SILVA, I. R.; KAUCHAKJE, S.; GESUELI, Z. M. **Cidadania, surdez e linguagem**. São Paulo: Plexus, 2003.

REPRESA DR. JOÃO PENIDO. Disponível em: <<http://www.cesama.com.br/?pagina=joaopenido>>. Acesso em: março 2014.

RETONDO, C. G.; SILVA, G. M. Ressignificando a formação de professores de Química para a educação especial e inclusiva: uma história de parcerias. **Química Nova na Escola**, n. 30, 2008.

RETONDO, C. G.; SILVA, G. M. Ressignificando a formação de professores de Química para a educação especial e inclusiva: uma história de parcerias. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Brasília: ENEQ, 2013.

REVISTA ELETRÓNICA DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Disponível em: <<http://reec.uvigo.es/>>. Acesso em: março 2014.

ROCHA, S. **O INES e a educação de surdos no Brasil** – aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos. Rio de Janeiro: INES, 2007.

RODRIGUES, C. H. **Situações de incompreensão vivenciadas por professor ouvinte e alunos surdos em sala de aula**: processos interpretativos e oportunidades de aprendizagem. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

RODRIGUES, C. H. Da margem ao centro: preparando um novo campo de debate de reflexão. **Revista da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos**, n. 42, 2011.

RODRIGUES, C. H.; SILVÉRIO, C. C. P. Pensando a educação bilíngue de/com/para surdos. In: RODRIGUES, C. H.; GONÇALVES R. M. **Educação e diversidade**: Questões e diálogos. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 1985.

SACKS, O. **Vendo vozes** - Uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago, 1989.

SALDANHA, J, C. **O ensino de Química em Língua de Sinais**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, 2011.

SALES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E.; CARVALHO, O. L.; RAMOS, A. A. L. **Ensino de Língua Portuguesa para surdos** - caminhos para a prática pedagógica. v. 2. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2002.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, 2007.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, 2002.

SANTOS, M. P.; PAULINO, M. M. **Inclusão em Educação**: culturas, políticas e práticas. São Paulo: Cortez, 2006.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS: SEEMG. Disponível em: <www.educacao.mg.gov.br>. Acesso em: setembro 2012.

SILVA, T. T. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: SKLIAR, C. **Educação e exclusão**: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.

SKLIAR, C. **Atualidade da educação bilíngue para surdos**. Porto Alegre: Mediação, 1999.

SKLIAR, C. Os Estudos Surdos em Educação: problematização a normalidade. In: SKLIAR C. **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2012.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 81, 2002.

SOFIATO, C. G. **O desafio da representação pictórica da Língua de Sinais Brasileira**. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes) - Universidade Estadual de Campinas, 2005.

SOUZA, S. C.; AMARO, A. L. M.; TRAJANO, L. L.; LIMA, I. S.; SILVA, M. F.; FILHO, F. D. Diagnóstico e avanço no ensino de química para Surdos na cidade de Patos/PB. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais...** Salvador: ENEQ, 2013.

SOUZA, S. F.; SILVEIRA, H. E. Terminologias Químicas em Libras: A utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 1, 2011.

STADLER, J. P.; FILIETAZ, M. R. P.; HUSSEIN, F. R. G. Três cenários do ensino bilíngue de Química para alunos surdos no Ensino Médio. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013.

STROBEL, K. L. A visão histórica da in(ex)clusão dos surdos nas escolas. **Educação telemática digital**, v. 7, n. 2, 2006.

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE JUIZ DE FORA: SER Juiz de Fora. Disponível em: <<http://srejuizdefora.educacao.mg.gov.br>>. Acesso em: setembro 2012.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. **Declaração de Salamanca**, de 10 de junho de 1994. Salamanca, Espanha.

VIRTUAL CHEMISTRYLAB: Simulador De Laboratório. Disponível em: <<http://www.softpedia.com/get/Others/Home-Education/Virtual-Chemistry-Lab.shtml>>. Acesso em: maio de 2013.

YOUNG, M. Para que servem as escolas? **Educação e sociedade**, v. 28, n. 101, Campinas, 2007.

APÊNDICE 01: Questionário Professor(a) de Química

<p>01) Faixa Etária:</p> <p><input type="checkbox"/> 20-30anos <input type="checkbox"/> 31-40 anos <input type="checkbox"/> 41-50 anos <input type="checkbox"/> 51-60 anos <input type="checkbox"/> + 61anos</p>
<p>02) Possui habilitação em Licenciatura em Química?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Outro Curso Superior</p> <p><input type="checkbox"/> Qual _____ <input type="checkbox"/> Graduando _____</p>
<p>03) Ano de conclusão da graduação:</p>
<p>04) Possui alguma Pós Graduação?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Qual? _____</p>
<p>05) Teve alguma formação durante a graduação referente à educação inclusiva?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Se a Resposta for afirmativa,</p> <p><input type="checkbox"/> Durante formação superior.</p> <p><input type="checkbox"/> Após a formação superior.</p> <p>Descreva o tipo de formação que obteve:</p>
<p>06) Teve alguma formação durante a graduação referente à Educação de Surdos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Se a Resposta for afirmativa,</p> <p><input type="checkbox"/> Durante Licenciatura</p> <p><input type="checkbox"/> Após a Graduação</p> <p>Descreva o tipo de formação que obteve:</p>
<p>07) Teve algum aluno Surdo em sua sala de aula? Quantos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>08) Teve participação conjunta com o Intérprete?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Se a Resposta for afirmativa, como era essa participação?</p>
<p>09) Qual a sua fluência em Língua de Sinais Brasileira – Libras?</p>
<p>10) Recebe incentivo por parte da coordenação do colégio em participar de alguma formação de educação inclusiva?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>11) Se fosse oferecido um minicurso sobre metodologias alternativas para a utilização em aulas inclusivas você estaria interessado?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>12) Que adequação você acha que poderia haver no ensino de Química para o melhor aprendizado ao aluno Surdo?</p>

APÊNDICE 02 - Questionário Aluno(a)

01) Idade:
02) Série do Ensino Médio:
03) Tempo que estuda neste colégio:
04) a. Qual a sua fluência em relação à Língua de Sinais Brasileira - Libras? b. Possui Tradutor Intérprete de Língua de Sinais - Tils na sala de aula? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
05) De acordo com sua percepção, o nível do seu entendimento diante do conhecimento de Química é: <input type="checkbox"/> Nada ou pouco <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Muito - Possui domínio
06) Seu atual professor de Química favorece o aprendizado, principalmente devido a: (Pode marcar mais de uma opção) a. A sua postura perante a diversidade dos alunos; b. A(s) Metodologia(s) que ele utiliza visando à inclusão; c. O incentivo a participação de todos; d. Favorece outras formas de aprendizado que não apresentadas? Quais? e. O professor não favorece o aprendizado. Comentários (se desejar):
07) Em sua opinião a escola (coordenadores, supervisores, diretor (a), etc.) contribuem para uma educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Comentários:
08) Como é a sua interação com os outros alunos surdos e ouvintes na sala de aula? Comentários (se desejar):
09) A postura do intérprete de LIBRAS auxilia no seu aprendizado do conteúdo? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Explique:
10) Você pretende fazer um curso superior? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
11) Que adequação você acha que poderia haver no ensino de Química que facilitaria o aprendizado?

APÊNDICE 03: Questionário Intérprete

<p>01) Faixa Etária:</p> <p><input type="checkbox"/> 20-30anos <input type="checkbox"/> 31-40anos <input type="checkbox"/> 41-50anos <input type="checkbox"/> 51-60anos <input type="checkbox"/> + 61anos</p>
<p>02) Possui graduação? Qual?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>03) Tempo que possui habilitação em Intérprete de LIBRAS:</p>
<p>04) Tempo do exercício Intérprete de LIBRAS neste colégio: Regime de contratação nesse colégio: Número de escolas que trabalha:</p>
<p>05) Seu entendimento diante do conhecimento de Química é...</p> <p><input type="checkbox"/> Nada ou pouco <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Muito, possuo domínio</p>
<p>06) Esse conhecimento que possui interfere na tradução em LIBRAS do conteúdo abordado pelo professor de Química? Por quê?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>07) O professor favorece a uma educação inclusiva? Se SIM, qual diferença encontrada referente à postura na sala de aula?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>08) Tem incentivo por parte da coordenação do colégio para participar de alguma formação referente a uma educação inclusiva para Surdos?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>09) Há um momento anterior à aula em que você e o professor procuram esclarecê-la?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Comentários:</p>
<p>10) O professor adota alguma metodologia que colabora com a inclusão de todos na sala de aula?</p> <p>Comentários:</p>

APÊNDICE 04: Categorização das Respostas dos Entrevistados
(cada entrevistado pode ocupar mais de uma categoria²³)

Não opinou/ Não respondeu. Corresponde a 17,1% do total de entrevistados.

Professor: 4 não opinaram e 3 não responderam- Corresponde a 24,1% do total de professores.

- *"Nunca pensei a respeito"*
- *"Não tenho nenhum tipo de experiência para poder opinar"*
- *"Não conhecimento suficiente para opinar"*
- *"Nunca vivenciei esta situação. Não saberia como lidar."*
- *Em branco: 3*

Papel da Escola/ Investimento Público. Corresponde a 4,9% do total de entrevistados.

Professor: 2 responderam. Corresponde a 6,9% do total de professores.

- *"Melhor formação e investimento por parte do governo"*
- *"Depende da infraestrutura e direção pedagógica da escola."*

Profissional Intérprete. Corresponde a 9,8% do total de entrevistados.

Professor: 4 responderam. Corresponde a 13,8% do total de professores.

- *"Devia ter um intérprete em sala"*
- *"Ter um intérprete"*
- *"Intérprete"*
- *"Auxílio de intérprete."*

Formação do Professor. Corresponde a 17,1% do total de entrevistados.

Professor: 5 responderam. Corresponde a 17,2% do total de professores.

- *"Capacitação do professor para trabalhar com esse aluno"*
- *"Uso de materiais apropriados e capacitação dos professores"*
- *"Uma preparação do professor, para atender satisfatoriamente o aluno."*
- *"Tornar a libras aplicável ao ensino de Química porque como é hoje (oferecido pelas faculdades de educação) aprendemos a conversação básica e não os sinais químicos"*
- *"Ter participação conjunta com intérprete"*

Intérprete: 1 respondeu. Corresponde a 16,7% do total de intérpretes.

- *"A 1º adequação deveria ser a conscientização do professor de que o aluno surdo está dentro da sala de aula e que ele é passível de adquirir conhecimentos e aprendizados como qualquer outro aluno. A 2º deveria ser a boa vontade, o restante vem por acréscimo."*

Aluno: 1 respondeu. Corresponde a 16,7% do total de alunos.

- *"O professor de Química precisa explicar melhor para entender claro, para conhecer e aprender Química e ajudar os surdos."*

²³Pode-se assim ultrapassar na soma das categorias o valor de 100%.

Adequação do Ensino. Corresponde a 43,9% do total de entrevistados.

Professor: 10 responderam. Corresponde a 34,5% do total de professores.

- *"Recursos visuais"*
- *"Não tive contato com aluno Surdo em sala de aula, mas acredito que o uso de material didático adequado seria uma forma de interagir um aluno surdo com outros colegas"*
- *"Nunca tive experiência com esse tipo de aluno, mas penso que um trabalho que envolva muitas imagens, no caso o trabalho com analogias, poderia auxiliar na aprendizagem desse aluno, por envolver a questão por concreto, do que ele vivencia"*
- *"Uso de materiais apropriados e capacitação dos professores"*
- *"Explorar mais materiais físicos e visuais"*
- *"Provas visuais"*
- *"Métodos visuais, uso de figuras alternativas, aulas práticas"*
- *"Metodologias e alternativas que abrangessem uma visualização maior do conteúdo, mais práticas."*
- *"'Inventar' sinais para termos como átomos, elétrons, etc."*
- *"Material específico"*

Intérprete: 3. Corresponde a 50% do total de intérpretes.

- *"Material claro e objetivo, visual, de fácil entendimento."*
- *"A exploração de recursos visuais e atividades práticas. Mostrar para os alunos o que é realmente é Química, a prática no dia-a-dia."*
- *"Aulas com mais recursos visuais, com uso de tecnologias e aulas práticas."*

Aluno: 5. Corresponde a 83,3% dos alunos.

- *"Mais visual, prova diferente avaliação diferente."*
- *"Trabalho e matéria mais visual, diferente para os surdos."*
- *"Recursos visuais aulas práticas."*
- *"O professor pode fazer trabalho diferente para surdo."*
- *"Difícil palavra Química entender."*

Material Específico/ Metodologia Alternativa. Corresponde a 24,4% do total de entrevistados.

Professor: 5. Corresponde a 17,2% do total de professores.

"Aulas práticas"

"Ao uso da tabela periódica"

"Métodos visuais, uso de figuras alternativas, aulas práticas"

"Metodologias e alternativas que abrangessem uma visualização maior do conteúdo, mais práticas."

"Vídeos - (com legenda)."

Intérprete: 4. Corresponde a 66,67% do total de intérpretes.

"A exploração de recursos visuais e atividades práticas. Mostrar para os alunos o que é realmente é Química, a prática no dia-a-dia."

"Laboratório para que se faça os experimentos e a prática das atividades propostas em sala de aula."

"Aula de informatização (vídeos, documentários e visitas a laboratórios em outras instituições.)"

"Aulas com mais recursos visuais, com uso de tecnológicas e aulas práticas."

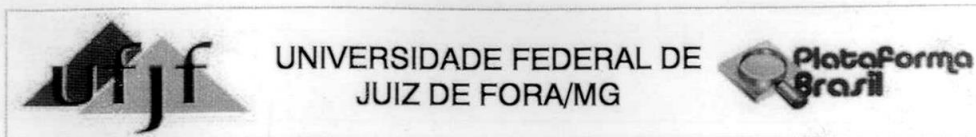
Aluno: 1. Corresponde a 16,7% do total de alunos.

"Recursos visuais aulas práticas."

ANEXO 01: Escolas Participantes da Pesquisa

Bairro	Escola
Barbosa Lage	E. E. Clorindo Burnier
Benfica	E. E. Almirante Barroso
Benfica	E. E. Presidente Costa e Silva
Bonfim	E. E. Padre Frederico Vienken S. V. D
Borboleta	E.E São Vicente de Paulo
Centro	E. E. Delfim Moreira
Centro	E. E. Duque de Caxias
Centro	E. E. Estevão de Oliveira
Centro	Instituto Estadual de Educação de Juiz de Fora
Cerâmica	E. E. Maria Elba Braga
Costa Carvalho	E. E. Batista de Oliveira
Furtado	E. E. Maria Ilydia Resende Andrade
Gramma	E. E. Hermenegildo Vilaça.
Industrial	E. E. Professor José Freire
Jóquei Clube	E. E. Professor Teodoro Coelho
Linhares	E. E. Dilermando Costa Cruz
Manoel Honório	E. E. Francisco Bernardino
Mariano Procópio	E. E. Antônio Carlos
Monte Castelo	E. E. Olavo Costa
N. Sra de Lourdes	E. E. Ali Halfeld
Poço Rico	E. E. Henrique Burnier
Pov de Paula Lima	E. E. Coronel Manuel Carneiro das Neves
Progresso	E. E. Coronel Antônio Alves Teixeira
Santa Cruz	E. E. Professor José Saint Clair M. Alves
Santa Luzia	E. E. Maria de Magalhães Pinto
Santa Luzia	E. E. Governo Juscelino Kubitschek
Santa Terezinha	Colégio Tiradentes
Santa Terezinha	E.E. Sebastião Patrus de Souza
São Benedito	E. E. Professor Cândido Motta Filho
São Mateus	E. E. Fernando Lobo
São Pedro	E. E. Nyrce Villa Verde Coelho de Magalhães
Teixeiras	E. E. Marechal Mascarenhas de Moraes
Vitorino Braga	E. E. Duarte de Abreu
Total: 27 Bairros	33 Escolas Estaduais

ANEXO 02: Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Formação Inicial e Continuada de Professores de Química na Perspectiva da Inclusão: Sugestões de Metodologias Aplicadas ao Ensino de Química para Surdos.

Pesquisador: Cristiane Lopes Rocha de Oliveira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 20765513.1.0000.5147

Instituição Proponente: Instituto de Ciências Exatas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 511.476

Data da Relatoria: 16/01/2014

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara e detalhada de forma objetiva. Descreve as bases científicas que justificam o estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta clareza e compatibilidade com a proposta de estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Identificação dos riscos e as possibilidades de desconfortos e benefícios esperados, estão adequadamente descritos.

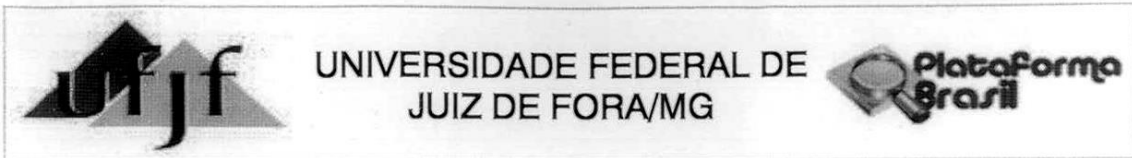
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto está em configuração adequada e há apresentação de declaração de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa, assinada pelo responsável da instituição onde será

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 511.476

realizada a pesquisa. Apresentou de forma adequada o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, a emenda ao projeto está aprovada, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Agosto de 2014.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela APROVAÇÃO a emenda ao protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

JUIZ DE FORA, 16 de Janeiro de 2014

Assinador por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br