



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS
CAMPUS MANAUS CENTRO-CMC



JOSÉ FERREIRA BERNARDES NETO

Ensino de Química para alunos com necessidades especiais através de recursos pedagógicos inclusivos: a Libras em filmes e vídeos didáticos.

Manaus - AM

2021

JOSÉ FERREIRA BERNARDES NETO

Ensino de Química para alunos com necessidades especiais através de recursos pedagógicos inclusivos: a Libras em filmes e vídeos didáticos.

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Amazonas como requisito para obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza.

Manaus - AM

2021

Biblioteca do IFAM – Campus Manaus Centro

B517e Bernardes Neto, José Ferreira.

Ensino de química para alunos com necessidades especiais através de recursos pedagógicos inclusivos: a libras em filmes e vídeos didáticos/ José Ferreira Costa Bernardes Neto. – Manaus, 2021.

44 p. : il. color.

Monografia (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza.

1. Química – ensino. 2. Educação Inclusiva. 3. Práticas Pedagógicas. I. Souza, Dalmir Pacheco de. (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD 540.3

Elaborada por Odimar José Ferreira Porto CRB 11/496

JOSE FERREIRA BERNARDES NETO

Ensino de Química para alunos com necessidades especiais através de recursos pedagógicos inclusivos: a Libras em filmes e vídeos didáticos.

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Amazonas como requisito para obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza.

Aprovado em 18 de Novembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Dalmir Pacheco de Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Prof. Msc. Maximiliano Batista Barros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Prof. Dr. Mauro Célio da Silveira Pio

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Manaus – AM

2021

Dedico este trabalho a minha família,
aos meus professores que
acompanharam minha trajetória, e
principalmente a Deus a quem devo
gratidão ao meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Alberto, minha mãe Sandra e ao meu irmão.

Agradeço à todos os professores do Instituto Federal do Amazonas, no qual foram essenciais para a minha formação, tiveram a paciência de ensinar da melhor forma possível, para o bom desenvolvimento das aulas.

Em especial, agradeço ao Professor Dr. Dalmir Pacheco de Souza – Orientador, pelo apoio, compreensão e paciência até aqui pela orientação ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Em memória aos grandes profissionais, professores, mestres, doutores e alunos que nos deixaram por motivos do COVID-19, ou doenças adversas.

Em memória das minhas avós Vilma de Souza e Maria de Nazareth, meu avô José Ferreira, que tiveram grande contribuição em minha formação.

“As nuvens mudam sempre de posição, mas são sempre nuvens no céu. Assim devemos ser todo dia, mutantes, porém leais com o que pensamos e sonhamos; lembre-se, tudo se desmancha no ar, menos os pensamentos”. (Paulo Beleki)

RESUMO:

Este trabalho foi fundamentado por meio de uma pesquisa bibliográfica, foram consultadas várias literaturas relativas ao assunto em estudo, artigos publicados na internet e que possibilitaram que tomasse forma para ser fundamentado o Ensino de Química para alunos com necessidades especiais, incluindo a Libras em matérias de vídeo. Desta forma, a inclusão dos alunos com deficiência se apropria dos conceitos científicos através de informações que recebe em seu habitat. Assim sendo, vemos que o aluno com necessidades especiais necessita do professor e de sua prática pedagógica ressignificada, de maneira objetiva, pois se comunicam através da língua de sinais – LIBRAS, sendo este um fator preponderante para o sucesso no processo de ensino e aprendizagem da química. As dificuldades com relação ao ensino de química é o fato do intérprete não ter conhecimentos em relação aos conteúdos de química e neste mesmo quesito, as dificuldades com relação à intermediação do conhecimento de química para os alunos surdos se constitui na utilização de sinais nas aulas de química. Este trabalho analisa a inclusão de Libras em vídeos, para uma melhor compreensão dos discentes surdos, na matéria que lhe é passada dentro e de sala de aula, possibilitando uma atuação em condições de igualdade com os demais alunos. Desta forma, os alunos com deficiência auditiva, podem ter a capacidade de entender e compreender os assuntos abordados, independente da matéria, com a ajuda dos meios tecnológicos. O que juntamente com a atuação dos intérpretes de Libras, promoveriam a concepção e confecção de material didático adaptado e de baixo custo. Por fim, o estudo mostra a necessidade de se expandir a discussão sobre a adaptação desses recursos no ambiente de aprendizagem.

Palavras chave: Ensino de Química, inclusão, práticas pedagógicas.

ABSTRACT:

This work was founded through a bibliographical research, several literatures were consulted related to the subject under study, articles published on the internet and that allowed it to take shape to be fundamental for the Teaching of Chemistry for students with special needs, including a Libras in the field of video. In this way, the inclusion of students with disabilities is appropriate for scientific concepts through information they receive in their habitat. Therefore, we see that students with special needs need the teacher and their pedagogical practice to be objectively redefined, as they communicate through sign language - LIBRAS, which is a preponderant factor for the success in the teaching and learning process of chemical learning. The difficulties in relation to the knowledge of chemistry is the fact that the interpreter does not have knowledge in relation to the contents of chemistry and in this same aspect, as difficulties in relation to the intermediation of knowledge in chemistry for deaf students constitute the use of signs in the classes of chemistry. This work analyzes the inclusion of Libras in videos, for a better understanding of deaf students, in the subject that is given to them in and in the classroom, enabling a presence on equal terms with other students. In this way, students with hearing impairments can have the ability to understand and understand specific subjects, regardless of the subject, with the help of technological means. What accompanies the performance of Libras interpreters would promote the design and production of adapted and low-cost teaching material. Finally, the study shows the need to expand the discussion on adapting these resources in the learning environment.

Key words: Chemistry teaching, inclusion, pedagogical practices.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – VÍDEOS INFORMATIVOS EM LIBRAS NOS TELÕES DO AEROPORTO DO RIO DE JANEIRO. (SHIMOSAKAI, 2010)	26
FIGURA 2- INTÉRPRETE DE LIBRAS DOS FILMES. (FILMESQUEVOAM, 2015)	27
FIGURA 3 - VÍDEO AULAS DE QUÍMICA DO PRÉ-VESTIBULAR ADAPTADAS EM LIBRAS. (PRÉ-VESTIBULAR, 2020)	28
FIGURA 4 - VÍDEO AULAS DE QUÍMICA DO PRÉ-VESTIBULAR ADAPTADAS EM LIBRAS. (PRÉ-VESTIBULAR, 2020)	29
FIGURA 5 - SINAL EM LIBRAS: AÇO.	32
FIGURA 6 - SINAL EM LIBRAS: ÁGUA.	32
FIGURA 7 - SINAL EM LIBRAS: ALUMÍNIO.	32
FIGURA 8 - SINAL EM LIBRAS: DIAMANTE.	32
FIGURA 9 - SINAL EM LIBRAS: GASOLINA.	33
FIGURA 10 - SINAL EM LIBRAS: CONDENSAR.	33
FIGURA 11 - SINAL EM LIBRAS: DERRETER.	33
FIGURA 12 - SINAL EM LIBRAS: MISTURAR.	33
FIGURA 13 - SINAL EM LIBRAS: MODIFICAR.	34
FIGURA 14 - SINAL EM LIBRAS: TERMÔMETRO.	34
FIGURA 15- SINAL EM LIBRAS: DOCE.	34
FIGURA 16 - COMPARATIVO ENTRE OS PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO E INCLUSÃO NO ÂMBITO ESCOLAR. (LIMA;CORDULA, 2017).	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CECIERJ - Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas.

IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

L1 – Língua um.

L2 – Língua dois.

MEC – Ministério da Educação.

PVS – Pré-Vestibular Social.

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

UFT – Universidade Federal do Tocantins.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2- HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL.	15
2.2 - O que é deficiência?	18
2.3 - Educação Química Inclusiva.	19
3 - OS DESAFIOS DO PROFESSOR DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.	20
3.1 - A importância da Educação inclusiva, no momento de inclusão do aluno ao espaço físico de ensino.	21
3.2 - Utilização da informática na educação inclusiva	24
3.3 - Tecnologias atualmente no contexto do ensino de Química.	25
3.4 - Inclusão e Adaptação de algumas mídias.	26
4. MÉTODO OU FORMALISMO	31
4.1 – Pesquisa Bibliográfica.	31
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
7. REFERÊNCIA.	41

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva vem sendo um desafio para a sociedade atual, que luta pelo o acolhimento dos alunos com deficiência e seu acesso à aprendizagem em todos os âmbitos educacionais. O impacto da criação das tecnologias assistivas de baixo custo no Brasil tem por finalidade contribuir na inclusão de crianças, jovens e adultos com deficiência a dar continuidade aos estudos. Com enfoque na lei Nº13. 246, de 06 de julho de 2015, o Art. 3º fala da tecnologia assistiva e suas estratégias para o desenvolvimento educacional da criança, jovens e adultos deficientes, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Nessa perspectiva as intervenções propostas neste enfoque viabilizam o desenvolvimento do processo de aprendizagem de modo mais eficiente. Mediante o contexto educacional atual. O objetivo deste trabalho é capacitar alunos do curso de licenciaturas, do Instituto Federal do Amazonas- IFAM, na construção de materiais adaptáveis como recursos pedagógicos no processo ensino e aprendizagem de pessoas com deficiências. Tendo em vista a necessidade de o futuro professor conhecer o assunto, para poder utilizar-se da tecnologia assistiva no atendimento desses educandos.

De acordo com os objetivos pretendidos, o trabalho tem como base teórica, documentos de referência sobre o tema proposto. Do mesmo modo, são considerados autores que realizam estudos consistentes no que diz respeito à escolarização de alunos deficientes, incluindo o tema de Tecnologias Assistivas.

Segundo Rodrigues (2008, p.13), o seu olhar à tecnologia de baixo custo e ao saber fazer requer conhecimentos específicos que possibilitem processos de intervenções com estratégias diversificadas na sala de aula proporcionando assim uma melhoria em seu processo educacional.

O acesso aos recursos oferecidos pela sociedade, pela cultura, escola, tecnologias, influenciam determinantemente nos processos de aprendizagem da pessoa com deficiência.

(..)As competências estão relacionadas ao “‘saber fazer’, isto é, ao conhecimento específico que o professor deve ter para conduzir, com sucesso, processos de intervenção em contextos assumidamente diversos”. (RODRIGUES, 2008, p.13).

Na atualidade, existe uma grande variedade de recursos tecnológicos, como os ambientes computacionais, que são elementos indispensáveis para o desenvolvimento de

atividades do dia a dia. Além disso, é possível utilizá-los como elementos facilitadores em certas áreas do conhecimento, preferencialmente em trabalhos educativos.

Com a Inclusão Digital, nota-se que a informática está alcançando grande parcela da sociedade, independente de classe social, raça, cor, credo, ideologia, situação profissional, ou seja, diversos matizes sociais, como é o caso das pessoas com deficiência, em particular às crianças cegas das escolas de ensino fundamental. Além de outros materiais pedagógicos usados no apoio de pessoas com deficiência, o computador complementa e auxilia os profissionais da área de educação especial, oferecendo praticidade, despertando a criatividade através de sistemas de multimídia e comunicação com o mundo.

As transformações tecnológicas estão presentes sistematicamente no cotidiano da sociedade moderna. A globalização é praticamente irreversível e a internet é fundamental para a manutenção das relações econômicas, políticas, culturais e sociais. A sociedade contemporânea está aberta ao mundo das tecnologias, a internet está intimamente ligada ao apoio tecnológico de aparelhos que sustentem sua funcionalidade, dessa forma, propiciou avanços importantes quando se fala em ambiente multimídia e sistemas de amparo ao usuário. Destacamos os aplicativos, programas e outras plataformas de apoio, que facilitam o gerenciamento desses sistemas computacionais.

A qualidade no processo de ensino e aprendizagem da Química parece ser um grande desafio, principalmente, quando ocorre a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, visto que esses apresentam algumas peculiaridades na sua aprendizagem. Assim, destaca-se a importância da formação de professores voltada para a Educação Química no contexto da Educação Inclusiva.

A formação do professor que ensina Química no contexto da Educação Inclusiva, assim como os demais, envolve um processo contínuo, um movimento não isolado do restante da sua trajetória de vida, visto que está imerso em práticas sociais e culturais (FIORENTINI; CASTRO, 2003). Isto é, a formação das concepções de um professor se estrutura ao longo de sua experiência, adquirida durante a fase de estudante e depois profissionalmente.

A educação inclusiva é um desafio cotidiano na vida das pessoas com necessidades especiais. Embora a Constituição Federal garanta a igualdade de todos perante a lei, direitos totais à educação ainda são negados a esse segmento social, que encontra dificuldades para ser aceito nos parâmetros regulares. O que contradiz a Constituição Federal, Capítulo II, Seção I, art. 205, “a educação, direito de todos, é dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade (...)”. Por si, este artigo já valeria para os deficientes. Além disso, o artigo 208, inciso III reassegura o atendimento educacional

especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Por último, a Lei Federal 7853 dispõe sobre o apoio aos deficientes e sua integração social, definindo o preconceito como crime. Nesse sentido, nenhuma escola ou creche pode recusar, sem justa causa, o acesso do deficiente à instituição.

Para Vygotsky (1997), há potencialidade e capacidade nas pessoas com deficiência, mas entende que, para estas poderem desenvolvê-las, devem ser lhes oferecidas condições materiais e instrumentais adequadas. Com isso, deve-se oferecer a tais pessoas uma educação que lhes oportunize a apropriação da cultura histórica e socialmente construída, para melhores possibilidades de desenvolvimento. O processo de inclusão social dessas pessoas, geralmente começa pela escola que é, na maioria dos casos, o primeiro contato dos deficientes com a educação, bem como com a matemática.

A importância de se ter Libras incluída nos recursos de mídias (filmes, vídeos), dentro do meio educacional, por atender a alunos público-alvo da Educação Especial, incluso com os demais discentes, proporcionando que todos usufruem do conhecimento e experiências coletivamente. Enfoca a atuação tanto do professor, quanto do intérprete de Libras, tendo papéis importantes, como mediadores no trabalho educativo, da mesma maneira as condições que desempenham seu exercício profissional.

Ter a satisfação de vivenciar e compartilhar com pessoas diferentes é a nossa competência de compreender e entender o outro. A educação inclusiva, em particular a educação especial, acolhe todas as pessoas, sem exceção, seja o estudante com deficiência física, intelectual, sensorial, para aqueles que são excluídos por sua classe social ou cor de pele, e para todas as minorias e para a criança que é discriminada por qualquer outro motivo. A Escola tem que ser o exemplo da vida, a grande conquista, para todos, é viver a experiência da diferença. Se os estudantes não passarem por isso na infância, mais tarde terão muita dificuldade de vencer os preconceitos.

O principal objetivo deste trabalho foi elaborar orientações básicas sobre a construção de materiais adaptáveis, como recurso pedagógico no processo ensino e aprendizagem de discentes com deficiência. Para um melhor entendimento do tema em tese, definimos os seguintes objetivos de sustentação: Mostrar uma metodologia com materiais didáticos e pedagógicos inclusivos; Apresentar as possibilidades dos materiais adaptáveis como instrumento pedagógico para o uso em sala de aula; Orientar produção de materiais que possibilitem a prática pedagógica inclusiva na sala de recurso;

A tecnologia assistiva de baixo custo tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena

participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela.

Através do preparo e da utilização e criação de materiais didático-pedagógicos é de fundamental importância para aqueles que trabalham na área educacional, assim como para os pais e/ou responsáveis da criança com deficiência, serve para habilitar e reabilitar crianças, jovens e adultos deficientes, gerando um atendimento educacional especializado.

2- HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL.

O conceito de educação inclusiva surgiu a partir de 1994, com a Declaração de Salamanca. A ideia é que as crianças com necessidades educativas especiais sejam incluídas em escolas de ensino regular. O objetivo da inclusão demonstra uma evolução da cultura ocidental, defendendo que nenhuma criança deve ser separada das outras por apresentar alguma espécie de deficiência (MENDONÇA, 2015), ou seja, educação inclusiva é o processo que garante a matrícula de todas as crianças, portadoras ou não portadoras de necessidades educacionais especiais, na rede regular de ensino (International Disability and Development Consortium, 1998). Devido, às grandes mudanças que ocorreram na estruturação da educação, após muitos anos, as escolas passaram a mudar suas políticas pedagógicas, graças a grandes lutas.

Com as experiências que ocorreram no exterior, iniciou-se no Brasil no século XIX, a organização de serviços para pessoas com deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência intelectual e deficiência física. Mas esses atendimentos preocupavam-se inicialmente apenas em assistir os portadores de deficiência em suas necessidades médicas. A preocupação com a educação dos mesmos ocorre somente no final dos anos 50 do século XX. Antes disso, as pessoas com deficiências eram consideradas inválidas, ou incapazes de realizar algo produtivo na sociedade.

Enquanto “algumas culturas simplesmente eliminavam as pessoas deficientes, outras adotaram a prática de interná-las em grandes instituições de caridade, junto com doentes e idosos.” (SASSAKI, 1997, p.1).

Na história da educação inclusiva brasileira, segundo Mazzotta (2009) destacam-se dois períodos:

Primeiro Período 1854 a 1956 (Iniciativas isoladas) - Foi em 12 de setembro de 1854 que Dom Pedro II fundou o Imperial Instituto dos Meninos Cegos no Rio de Janeiro, o qual atendia, educacionalmente, os portadores de deficiência visual.

Em 17 de maio de 1890 foi assinado o decreto nº408 que muda o nome do Instituto para Instituto Nacional dos Cegos, e também aprova seu regulamento.

Já em 24 de janeiro de 1891, pelo decreto nº 1.320 o Instituto passa a se chamar Instituto Benjamin Constant.

Em setembro de 1857, Dom Pedro II funda o Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, também na cidade do Rio de Janeiro.

As instituições acima referidas atendiam crianças na faixa etária entre 7 e 14 anos. Após alguns anos da inauguração passam a preocupar-se também com o ensino de ofícios para seus alunos. Para os meninos oficinas de tipografia e encadernação, e as meninas aprendiam o tricô.

Em 1874, o Hospital Estadual de Salvador passou a dar assistência aos deficientes intelectuais, tratavam-se possivelmente de atendimentos médicos.

No 1º período da história da educação inclusiva no Brasil percebemos grandes avanços, pois em 1950 já havia quarenta instituições que ofereciam algum tipo de atendimento educacional especial aos deficientes intelectuais e três instituições especializadas em atendimentos aos deficientes intelectuais, e outras oito especializadas nas outras deficiências.

Percebe-se que esse primeiro período, da história da educação inclusiva no Brasil, foi um período, principalmente, das instituições especializadas, como centros de habilitações e reabilitações, que atendiam os deficientes. Nestas instituições, era priorizada a internação das pessoas com deficiência, e as mesmas não participavam de uma vida cotidiana normal, pois passavam os dias sendo assistidas como se não tivessem a condição de participar de atividades e lugares para pessoas ditas normais.

Segundo Período 1957 a 1993 (iniciativas oficiais) - Em 1973 foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), sendo que os alunos que acompanham o ensino regular permanecem e os demais vão para a educação especial.

As pessoas com necessidades educacionais especiais ganham atendimento oficializado a nível nacional, pelo governo federal. Os pais foram os principais responsáveis por tais mudanças, afinal pela luta por seus filhos adquiriram serviços e atendimentos especializados para os mesmos. Posteriormente, forma-se a organização dos próprios deficientes, os quais levam aos órgãos públicos, federais e estaduais, suas verdadeiras necessidades.

A Constituição Federal de 1988 tem como objetivo “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. - “Educação para todos” (art.3º inciso IV).

Em 1994, as diretrizes apontadas pelo Conselho Nacional de Educação, leis, decretos e resoluções instituem as ações básicas para a implementação das propostas de educação inclusiva. Para definição de uma política nacional para educação, as ações governamentais buscam estratégias efetivas para a garantia dessas ações em nível federal, estadual e municipal (MEC/SEESP, 2007).

O sistema público direciona políticas orientando-se pela inclusão, enquanto as instituições de ensino comprometem-se a mudar em seus projetos políticos pedagógicos, os quais necessitam dessas mudanças para incluir e não excluir os alunos inclusos.

Na mesma direção, o Ministério da Educação e a Secretaria de Educação do Governo Federal estabelecem cidades-pólo para multiplicar e agilizar suas ações na área de Educação Especial (MEC/SEESP 2007).

Em 2008, implementou-se também as salas de recursos multifuncionais, com equipamentos que ampliam a oferta do atendimento especializado.

O princípio básico da inclusão escolar consiste em que as escolas reconheçam diversas necessidades dos alunos e a elas respondam, assegurando-lhes uma educação de qualidade, que lhes proporcione aprendizagem por meio de currículo apropriado e promova modificações organizacionais, estratégias de ensino e uso de recursos, dentre outros quesitos. (UNESCO apud MENDES, 2002)

A inclusão escolar obteve avanços significativos no decorrer de sua história, mas ainda há a necessidade de envolvimento político, institucional e familiar para que esses avanços continuem ocorrendo e pensando sempre na criança especial, pois estamos lidando com pessoas, seres únicos, que possuem sentimentos e expectativas e de forma alguma podemos desprezar os sentimentos dessas pessoas tão especiais.

Desse modo fica claro que as leis e normas que regem a educação e a sociedade no nosso país amparam e defendem o processo de inclusão, tanto social quanto educacional, de pessoas com diferentes necessidades especiais.

Segundo Matarazzo (2009), no Censo Demográfico do IBGE realizado em 2000, as pessoas com deficiência somavam mais de 24 milhões, o que correspondia a 14,5% da população brasileira que somava 169,8 milhões. Destes, 48% eram deficientes visuais, 27% eram deficientes físicos ou com mobilidade reduzida, 16% tinham algum tipo de deficiência

mental, e 8% eram deficientes auditivos. Apurou-se que no Censo Demográfico de 2010, o IBGE o percentual de pessoas com deficiência era correspondente a 23,9% da população brasileira que se declarava com algum tipo de deficiência, o que significava aproximadamente cerca de 45,6 milhões de pessoas.

É possível perceber que com os dados coletados, é que o número de pessoas com algum tipo de deficiência vem crescendo significativamente, restando pois, ao Estado elaborar e aplicar políticas públicas de inclusão destas pessoas na sociedade.

O Estado, de alguma forma, começa a aplicar as políticas de inclusão. É o que retrata matéria veiculada em página de educação do governo federal (Portal Brasil) realizada no dia 21 de setembro de 2015, intitulada “Número de pessoas com deficiência nas escolas cresce 381% em 12 anos - De 2003 a 2014, a inclusão na Educação Básica brasileira saltou de um índice de 29% para 70%”. Em parte de seu texto, informa a notícia que no Dia Nacional de Luta da Pessoa com Deficiência, comemorado nesta segunda-feira (21), o País tem o que celebrar. De 2003 a 2014, a inclusão na Educação Básica brasileira passou de 29% para 79%, o que significa um crescimento de 381%. O número de estudantes nesse nível saiu de 145.141 no início da década chegando atualmente a 698.768. A política de inclusão do Brasil também atingiu o Ensino Superior, que registrou um aumento de 475%, passando de 5.078 para 29.221 alunos inscritos nos últimos 12 anos. [...]. Assim, ao que parece as escolas têm aceitado nos últimos anos as pessoas com algum tipo de deficiência de modo mais satisfatório, apresentando um grande avanço ao deixar de lado aquela cultura de que os deficientes devem alfabetizar-se em casa e não podiam ter formação educacional.

2.2 - O que é deficiência?

De acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência – a deficiência é um conceito em evolução que resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas.

A Convenção pretende promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente. Desta forma pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

2.3 - Educação Química Inclusiva.

A inclusão “significa assegurar a todos os estudantes, sem exceção, independentemente da sua origem sociocultural e da sua evolução psicobiológica, a igualdade de oportunidades educativas” (FONSECA, 2003, p. 41).

O processo de inclusão de qualquer pessoa começa pela escola e o grande desafio dos educadores e responsáveis pelo ensino, especial para deficientes, é conseguir promover uma escola que consiga ensinar de forma diversificada as disciplinas necessárias para uma justa e competitiva condição intelectual, como também o convívio, dos mesmos, com os ditos normais em um ambiente comum a todos, que possa favorecer o desenvolvimento, em todos os aspectos, de todos os alunos.

A Química nas escolas ainda continua a ser a disciplina mais temida pelos alunos, sejam eles normais ou deficientes. As formas de aprendizado de cada indivíduo são diferentes, por isso a necessidade da atenção e adaptação da sociedade a essas diferenças, para que seja possível proporcionar oportunidades de inclusão iguais a todos. O ensino de deficientes é um grande desafio para a sociedade e, principalmente, para os docentes, pois um aluno com deficiência necessita de recursos educacionais diferentes de um aluno comum. Para isso, são necessários um investimento e uma adaptação dos materiais, a fim de que o aluno deficiente possa aprender determinada disciplina, inclusive a química.

A deficiência, dependendo do tipo, impede que o aluno tenha conhecimento de cor, tamanho, forma, posição e movimento, tornando-se necessário que todo o processo educativo seja realizado de acordo com suas experiências, sendo claras e simples, preparando as atividades de acordo com o diagnóstico da deficiência, histórico escolar e familiar, utilizando-se dos outros sentidos existentes, os quais, por causa da necessidade, são ampliados.

Segundo Gessinger (2001), os professores de química devem oferecer situações de ensino e aprendizagem em que os alunos possam construir conceitos químicos. Podem utilizar jogos, por exemplo, pois além do caráter lúdico, despertam atenção por serem prazerosos e auxiliam a criança a agir e se comunicar, no caso, em química.

É possível transmitir a ideia de número e quantidade para as crianças com necessidades especiais, não somente com explicações orais, mas sim as levando a relacionar experiências já vividas que envolvam quantidade. Para viver essas situações é possível utilizar-se de brincadeiras, antes de ensinar a escrever números e a contar.

O professor deve criar situações para que o aluno tenha experiências com quantidades. Somente explicações não levam a criança à noção de número. Para que haja a relação de ensino-aprendizagem das crianças com necessidades especiais o lúdico deve estar presente constantemente, pois desta maneira além da aprendizagem haverá interatividade destes alunos com os outros na sala de aula, fazendo com que o ensino da química seja aprendido de forma mais agradável e igualitária.

Santos (1998) complementa dizendo que ao vivenciar a ludicidade em seu processo de aprendizagem a criança terá maior chance de ver no processo de ensino e aprendizagem uma atividade prazerosa. Quando se trata de pessoas com necessidades especiais, pela dificuldade que apresentam, acabam se desinteressando pelo processo de aprendizagem. Com a utilização de atividades lúdicas esses alunos têm a criatividade estimulada, possibilitando seu desenvolvimento, inclusive na vida cotidiana e fazendo com que possam ser vistos como pessoas com potencial e capacidade de produzir. (TRINDADE, 2004).

Percebe-se, enfim, que a ludicidade ajudará na inclusão, pois os alunos regulares poderão valorizar as diferenças, contribuindo para a formação de uma cidadania igualitária. Isso se deve ao fato de que o lúdico requer que os alunos se solidarizem, se compreendam, tenham senso de companheirismo e passem a valorizar seus colegas. (ROSA; PEDRALI, 2001)

Com material adequado, seja ele concreto ou tecnológico, e uma metodologia específica, é possível trabalhar vários conteúdos químicos, trazendo maior desenvolvimento ao raciocínio e uso da memória durante o processo de ensino-aprendizagem.

3 - OS DESAFIOS DO PROFESSOR DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.

O educador precisa ficar atento ao desenvolvimento do aluno com necessidade especial. Ele pode apresentar facilidades em algumas atividades e muita dificuldade em outras, assim que o educador observar essas dificuldades pode procurar atividades pedagógicas diferenciadas, como jogos, materiais manipuláveis, atividades lúdicas, para proporcionar a compreensão dos mesmos (ALMEIDA, 2017).

Ao identificar dificuldades de aprendizagem em um aluno, devemos elaborar estratégias que propiciem o reconhecimento dos fatores que estão impedindo esse processo de aprendizagem, assim, podemos realizar atividades que alcancem nossos objetivos como

educadores, sendo um deles o verdadeiro desenvolvimento e bem estar de nossos alunos (ALMEIDA, 2017)

É necessário, então, que os professores percebam a importância de se ter práticas pedagógicas que sejam capazes de estimular positivamente o aluno, com ou sem deficiência (MOREIRA, 2012).

Segundo D'Ambrosio (1998), a formação insuficiente do professor, sobretudo daqueles que ensinam Química, é um desafio para a educação. Para ele, a falta de capacitação para conhecer o aluno e a desatualização dos conteúdos adquiridos durante a licenciatura, constituem necessidades de modificação dos currículos, principalmente os de Química, para oportunizar a esses profissionais a valorização das experiências de seus alunos.

Para Correia (2008), as exigências acadêmicas para lidar com o aluno com necessidades especiais aumentam a frustração e angústia dos docentes, sendo necessária adequação na formação dos mesmos, reparada por meio da formação continuada. Moreira e Manrique (2012) sinalizam que os docentes têm buscado, cada vez mais, formas de corrigir lacunas em sua formação inicial, mediante a formação continuada, se adequando às exigências que a lida com alunos com deficiência requer. Ainda de acordo com Correia (2008), embora a maior parte dos professores acredite na inclusão, em suas pesquisas, tem-se constatado que eles têm alguns receios relacionados às mudanças que a Educação vem passando, especialmente porque sentem falta da formação necessária para ensinar alunos com deficiência. Por outro lado, Tunes (2005) ressalta que para o professor disposto a promover a aprendizagem de seu aluno, é necessário penetrar e interferir em sua atividade psíquica.

Incluir não é permitir que crianças com necessidades especiais frequentem escolas regulares, mas dar aos profissionais da educação condições para trabalhar de forma coerente e pedagógica, com um método realmente inclusivo.

3.1 - A importância da Educação inclusiva, no momento de inclusão do aluno ao espaço físico de ensino.

Com os processos de inclusão e igualdade nas escolas (Lei da Inclusão, nº 13.146/15), as salas de aula passaram também a ser inclusivas para as diversidades de necessidades e deficiências físico-motoras e cognitivas, destinadas “a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015, p. 1), proporcionando o amplo direito de desenvolvimento para todo cidadão, incluindo os educandos com deficiências visuais e auditivas.

Para os alunos surdos, além do processo de inclusão, há também a necessidade de aprendizado da Língua Brasileira de Sinais – Libras, reconhecida pela Lei Federal nº 10.436/02, que legitima a Libras como meio de comunicação dos surdos, reconhecimento que fortalece as estratégias de conquistas dos movimentos de surdos (Quadros, 2003). Essa legislação garante ao surdo o direito linguístico de ter acesso aos conhecimentos escolares na língua de sinais. Essa lei é um instrumento legal que reconhece e afirma a Libras como uma das línguas brasileiras usadas pela comunidade surda do Brasil.

A língua de sinais é uma língua natural, com gramática própria e, por ser visual/espacial, é adquirida sem dificuldades pelas pessoas surdas. A aquisição da língua de sinais permitirá à criança surda, além do desenvolvimento linguístico, o desenvolvimento dos aspectos cognitivo e sócio-afetivo-emocional. Permitirá também o desenvolvimento de identificação com o mundo surdo, um dos dois mundos aos quais ela pertence. E mais, a língua de sinais servirá como base para a aquisição da língua majoritária, preferencialmente na modalidade escrita. Finalmente, o fato de ser capaz de utilizar a língua de sinais será uma garantia de que a criança surda possa usar pelo menos uma língua (Pereira; Vieira, 2009, p. 64).

De acordo com o Decreto nº 5.626/05, as pessoas com surdez têm direito a uma educação que garanta a sua plena formação; em seu Art. 2º, “considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras” (Brasil, 2005, p. 1). Para que a inclusão ocorra, além da Língua Brasileira de Sinais como primeira língua que o Surdo adquire (L1), deverá também aprender no âmbito escolar a sua segunda língua, que é o português (L2), preferencialmente na modalidade escrita, língua de formação/instrução, e que o acesso às duas línguas ocorra de forma simultânea no ambiente escolar, colaborando para o desenvolvimento de todo o processo educativo (Pereira; Vieira, 2009).

A Declaração de Salamanca é também considerada inovadora porque, conforme diz seu próprio texto, ela “...proporcionou uma oportunidade única de colocação da educação especial dentro da estrutura de “educação para todos” firmada em 1990 (...) promoveu uma plataforma que afirma o princípio e a discussão da prática de garantia da inclusão das crianças com necessidades educacionais especiais nestas iniciativas e a tomada de seus lugares de direito numa sociedade de aprendizagem”.

O documento foi elaborado na Conferência Mundial sobre Educação Especial, em Salamanca, na Espanha, em 1994, com o objetivo de fornecer diretrizes básicas para a

formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social. Ela é o resultado de uma tendência mundial que consolidou a educação inclusiva, e cuja origem tem sido atribuída aos movimentos de direitos humanos e de desinstitucionalização manicomial que surgiram a partir das décadas de 60 e 70.

Uma das implicações educacionais orientadas a partir da Declaração de Salamanca refere-se à inclusão a partir da educação. Segundo o documento, o princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças deveriam aprender juntas, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. As escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus alunos, acomodando tanto estilos como ritmos diferentes de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parcerias com a comunidade (...) Dentro das escolas inclusivas, as crianças com necessidades educacionais especiais deveriam receber qualquer apoio extra que possam precisar, para que se lhes assegure uma educação efetiva (...). (MENEZES; SANTOS, 2001)

A Educação inclusiva apoia os deficientes numa Educação Especial - é o ramo que se ocupa do atendimento de pessoas com necessidades educativas especiais. Algumas escolas dedicam-se apenas a um tipo de necessidade, enquanto que outras se dedicam a vários. O ensino especial é mais frequente em instituições destinadas a acolher deficientes, isto tem sido alvo de críticas, por não promoverem o convívio entre as crianças especiais e as restantes crianças. Entretanto, é essencial reconhecer que a escola regular nem sempre consegue disponibilizar um *feedback* competente para atender às várias necessidades destas crianças.

Uma escola voltada para Educação Especial conta com materiais, equipamentos e professores capacitados e especializados. O sistema regular de ensino demanda adequar-se, caso pretenda ser inclusiva. Para um ensino especial de qualidade nas escolas regulares e consiga atender cada especialidade de cada docente, é necessário o desenvolvimento da Informática para um novo mundo de possibilidades comunicativas e de acesso à informação, conhecimento, sendo uma forma de ferramenta de auxílio aos docentes com necessidades especiais, pois permitem facilitar todo o processo educacional que objetiva a formação integral de cada docente.

Tomando como parâmetro os encaminhamentos da Declaração de Salamanca, fundamentamos nossa abordagem em uma pesquisa qualitativa, desenvolvida a partir de um estudo bibliográfico, com a consulta de documentos oficiais, e o conhecimento de outras tantas iniciativas que objetivavam a inclusão de alunos com deficiência no ambiente de aprendizagem. Neste caso específico, nos concentramos na utilização das mídias em vídeos de

Libras como instrumento de mediação e intermediação no processo de ensino aprendizagem, já que a mesma se apresenta como uma língua visual, o que se apresenta como alternativa pedagógica no ensino de Química.

Aduz Matarazzo (2009, p.18) acerca da necessidade de atitude por parte do Estado:

Se, por um lado, com os avanços da medicina fetal, o número de pessoas que nascem com alguma deficiência é menor, por outro, no Brasil, é assustador o número de pessoas com deficiência em função da violência urbana – são assaltos, balas perdidas e outros acidentes (inclusive os de trânsito, que chegam a números impressionantes) que lhes alteram totalmente o curso da existência, em geral ainda muito jovens.

O Estado, de alguma forma, começa a aplicar as políticas de inclusão. É o que retrata matéria veiculada em página de educação do governo federal (Portal Brasil) realizada no dia 21 de setembro de 2015, intitulada “Número de pessoas com deficiência nas escolas cresce 381% em 12 anos - De 2003 a 2014, a inclusão na Educação Básica brasileira saltou de um índice de 29% para 70%”. Em parte de seu texto, informa a notícia:

No Dia Nacional de Luta da Pessoa com Deficiência, comemorado nesta segunda-feira (21), o País tem o que celebrar. De 2003 a 2014, a inclusão na Educação Básica brasileira passou de 29% para 79%, o que significa um crescimento de 381%. O número de estudantes nesse nível saiu de 145.141 no início da década chegando atualmente a 698.768.

A política de inclusão do Brasil também atingiu o Ensino Superior, que registrou um aumento de 475%, passando de 5.078 para 29.221 alunos ingressos nos últimos 12 anos. [...].

3.2 - Utilização da informática na educação inclusiva

A utilização da informática na educação deve ser vista como uma ferramenta em que o professor e o aluno interajam num ambiente aberto e dinâmico. O uso de softwares é visto como forte recurso didático, por ter significativa aceitação pelo tecido social e por causar fascínio nas pessoas, principalmente nos jovens. (PACHECO; NEGREIROS, 2012)

Para Pacheco e Negreiros (2012), o uso de tecnologias auxilia na aprendizagem do docente, conduzindo a uma melhor compreensão do conteúdo.

[...] o uso de tecnologias na educação pode expandir a capacidade crítica e criativa dos indivíduos que se utilizam desta ferramenta no aprimoramento do saber. O uso do computador nas escolas proporciona o enriquecimento do ambiente de aprendizagem onde o aluno, interagindo com os objetos desse ambiente, tem chance de construir o seu conhecimento baseado em recursos, antes não oferecidos, mais atrativos ou motivadores. (PACHECO; NEGREIROS, 2012, p.39)

Para Lévy (2004):

Com o auxílio da informática tornou-se mais fácil assimilar situações em que o livro não conseguiria aproximar tanto da realidade, como por exemplo no estudo da química que exige muita abstração por parte do aluno para entender os tipos de ligações que os fazem [...] (LÉVY, 2004, p. 116)

Nas considerações de Barreto (2002) o uso do computador, como ferramenta de apoio ao processo de ensino/aprendizagem, deve ser administrado com cuidado para que seja coerente com as reais necessidades do projeto pedagógico da escola e mantenha-se focado nos objetivos educacionais. Segundo Orozco (2002), a escola deve aproveitar o momento das inovações tecnológicas e modernizar suas práticas e propostas de ensino e aprendizagem, tanto na forma quanto no conteúdo, atendendo às novas necessidades impostas pelo mundo dinâmico e globalizado. A informática é de caráter importante incorporado à educação inclusiva, portanto devem-se buscar meios para a iniciação de adaptação das mídias inclusivas dentro das escolas, conduzindo como um instrumento de apoio para o aluno.

3.3 - Tecnologias atualmente no contexto do ensino de Química.

Na atualidade, muito se tem discutido sobre as potencialidades em torno dessas Tecnologias e suas aplicações na educação. Nessas discussões, reflete-se e problematizam-se como essas ferramentas podem contribuir para ampliar ou renovar o ensino tradicional, visando à produção de conhecimento, levando-se em conta que a informática oferece acesso a múltiplas possibilidades de interação, mediação e expressão de sentidos, propiciados, tantos pelo fluxo de informação e diversidade de discursos e recursos disponível. (PACHECO; NEGREIROS, 2012)

As Tecnologias em questão estão constantemente relacionadas às nossas vidas, seja ela social, cultural e profissional. A respeito do seu uso no ensino de Química, existem várias pesquisas que demonstram sua importância e necessidade. Um exemplo é a pesquisa de Benite (2008), embora tenha constatado que o uso das TIC's está restrito a algumas demonstrações visuais, como vídeos apresentados pelos professores.

3.4 - Inclusão e Adaptação de algumas mídias.

O termo Educação inclusiva presume a condição da escola de atender a variedade absoluta das carências dos docentes nas escolas comuns. Isto pode ser alcançado por intermédio de um espaço de aprendizagem escolar que tenha altas perspectivas a respeito de seus alunos, que seja seguro e acolhedor e que compreenda a diferença como um fator favorável.

A Educação inclusiva tem sido debatida com novas estratégias de ensino, mas de maneira bem mais ampla como intervenções que levem a reformas escolares, melhoria nos programas de ensino e novas medidas de justiça social.

A escola tem a incumbência fundamental e imprescindível de inserir o docente no mundo social, científico e cultural; em outras palavras, é direito pleno de todo ser humano, independente de parâmetros de normalidade estabelecidos pela sociedade.



Figura 1 – Vídeos informativos em Libras nos telões do Aeroporto do Rio de Janeiro. (SHIMOSAKAI, 2010)

O Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro/Galeão – Antônio Carlos Jobim disponibiliza desde o último dia 16 de junho, vídeos informativos na Língua Brasileira de Sinais (Libras) para seus usuários. A mensagem – contendo orientações sobre onde o usuário pode buscar informações, é veiculada 24 horas por dia, a cada 30 minutos, em 13 monitores, localizados nos Terminais de Passageiros 1 e 2. O filme também traz legendas em português e inglês. (SHIMOSAKAI, 2010)

Com embasamento nos vídeos informativos em Libras passados no Aeroporto do Rio de Janeiro, podemos fazer essa adaptação nos demais meios de informação e comunicação. Podendo ser feito essa inclusão de Libras em videoaulas do *You Tube*, filmes e meios que possam transmitir de uma forma mais clara e atrativa para o aluno deficiente auditivo.

A Filmesquevoam é uma empresa da Faganello Comunicações e seu principal objetivo é a distribuição de conteúdo audiovisual de qualidade de todas as formas possíveis. Nossos filmes nunca ficam parados.



Figura 2- Intérprete de Libras dos Filmes. (Filmesquevoam, 2015)

A Filmesquevoam cria, produz e distribui conteúdo de comunicação, pedagógico e artístico de alta qualidade para profissionais de todos os setores e para o público consumidor de entretenimento e educação. Para Veras (2015), é muito importante essa adaptação em filmes ou outro tipo de recursos de mídias, pois os pais não teriam conhecimento apropriado a transmitir o que se é passado dentro do contexto.

Isso é de fato inclusão. Em geral os pais não sabem Língua de Sinais e não teriam habilidade para passar aos filhos tudo o que se passa no filme. Assistir a esses filmes é uma forma lúdica de aprender o português. Com a legenda a criança pode entender as falas gráficas pelo contexto, juntamente com a janela da língua de sinais. Além de os filmes serem fontes de cultura geral.(VERAS, 2015)

Projeto 'Libras Com (S) Ciência' nasceu de um trabalho na faculdade. Objetivo é promover inclusão e incentivar uso de tecnologia na sala de aula. Vídeos publicados na internet explicam, por exemplo, por que o milho de pipoca estoura, por que o ovo podre fede e como acontece a química do chiclete. O material foi gravado pelo estudante surdo de Araguaína, Cleison Fernandes, e pelo professor de libras da UFT, em Porto Nacional, Bruno Carneiro, coorientador do projeto "Libras Com (S) Ciência".

Os vídeos também disponibilizam legendas para que a comunidade em geral tenha acesso. A intenção dela é falar sobre química, promover a inclusão e incentivar o uso de tecnologia na sala de aula. (G1 Globo, 2016)

O foco são obras que possam contribuir para a evolução de ideias, processos e produtos, e atuam no Brasil e estão presentes no exterior. Trabalham com pessoas, empresas e instituições que busquem valorizar a educação, a cultura e a história do Brasil através do audiovisual.

Realizam filmes, programas de TV, documentários e filmes institucionais, com versões acessíveis. O projeto de difusão gratuita de filmes infantis brasileiros com acessibilidade é uma parceria com a Mostra de Cinema Infantil de Florianópolis, e aprovado para patrocínio pelo Ministério da Cultura pela Lei 8.313 (Filmesquevoam, 2015).

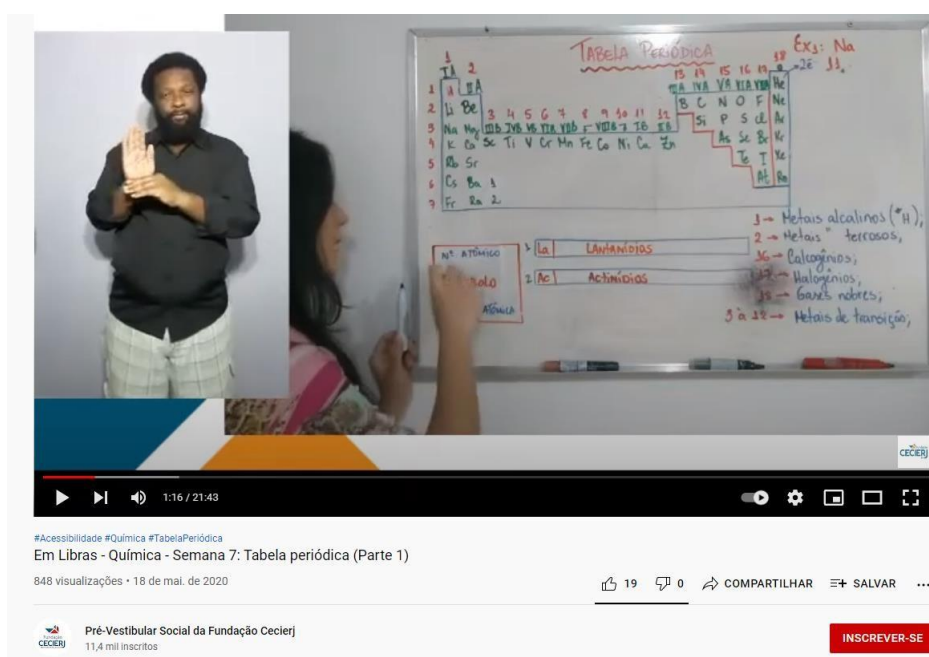


Figura 3 - Vídeo aulas de Química do pré-vestibular adaptadas em Libras. (Pré-Vestibular, 2020)

Desde 2003, o Pré-Vestibular Social (PVS), da Fundação Cecierj, atende cerca de sete mil alunos, em todo o Rio de Janeiro, no preparatório para as provas de acesso às universidades. Por conta da Covid-19, as aulas presenciais foram suspensas, mas a equipe do projeto montou diversas estratégias para manter o aprendizado e o vínculo com os estudantes. Os mediadores e coordenadores de disciplina já prepararam mais de 170 vídeos com os conteúdos das aulas, além de áudios, resumos dos vídeos e o material didático impresso, que foi convertido para PDF. Agora, todo esse material estará disponível para quem não está matriculado no PVS através do Google Classroom (CECIEJ, 2020).

“As aulas presenciais do PVS, infelizmente, não tiveram início devido à pandemia, mas buscamos alternativas para os nossos alunos não ficarem sem estudo. Uma das nossas primeiras iniciativas, e que demos continuidade, foi a produção de vídeos. Depois, nós passamos a converter para áudio, acompanhado de um resumo da aula, para os alunos com baixo acesso à internet. Agora, com a chegada da metade do ano, com orientação de não voltarmos às aulas presenciais, decidimos não abrir inscrição para o intensivo, que seria uma ocupação das vagas ociosas. Resolvemos, então, centralizar todo o conteúdo no *Google Classroom*, que é uma ferramenta que facilita essa organização. Foi uma maneira que encontramos de compartilhar um material de qualidade, produzido pelos nossos mediadores, com quem não está matriculado no PVS”, explica Luiz Bento, diretor do PVS.

Em março, os mediadores e coordenadores de disciplina começaram a produzir vídeos semanais, que contam com tradução para libras, sobre os temas mais importantes para as provas, além de um vídeo semanal com dicas de como estudar em casa e se preparar para as provas. Todo esse material é convertido em áudio e acompanhado por um resumo para auxiliar quem tem acesso limitado à internet. Sempre que um material novo é postado no canal do Youtube, os alunos recebem um aviso pelo Telegram, que foi mais um canal de divulgação criado para o compartilhamento dos materiais didáticos do PVS (CECIEJ, 2020).



Figura 4 - Vídeo aulas de Química do pré-vestibular adaptadas em Libras. (Pré-Vestibular, 2020)

“Desenvolvemos essas estratégias desde março, e continuamos fazendo até hoje, buscando sempre integrar mais os alunos. Não queríamos que eles ficassem só aguardando o retorno das aulas presenciais, que sempre foi um dos pontos fortes do PVS, já que temos unidades em todas as regiões do Estado. A nossa produção de conteúdo foi tão grande, que resolvemos disponibilizar de forma mais fácil, tanto para os alunos do PVS, quanto para qualquer interessado em complementar os estudos para o vestibular através do Google Classroom”, destaca Bento.

Atualmente, o PVS tem cerca de 4100 alunos ativos de um total de sete mil matriculados no início do ano, o que significa estarem acompanhando o envio do material e em contato direto com os mediadores. Natalia do Nascimento Silva de Abreu, de 17 anos, é uma dessas estudantes. Matriculada na rede estadual de ensino, no Instituto de Educação de Educação Sarah Kubitschek, ela estuda na unidade do PVS localizada em Campo Grande. Em um primeiro momento, a menina ficou preocupada em interromper o preparatório para o vestibular, mas agora aproveita todas as ferramentas disponibilizadas pelo projeto.

“Faço os simulados, os exercícios das apostilas, sigo a planilha certinha com o cronograma, vejo todos os vídeos no canal do YouTube. Além disso, os professores do PVS passam lives e mandam vídeos corrigindo os exercícios e tirando as principais dúvidas e isso é muito enriquecedor. No primeiro momento, eu fiquei preocupada quando soube que não ia ter a aula presencial, mas agora, mesmo sabendo que o ensino a distância não é capaz de substituir o contato presencial, eu estou aprendendo muito. O PVS é uma oportunidade muito boa que nós temos de aprender e ter alguém para auxiliar com o conteúdo é incrível”, conta Natália.

4. MÉTODO OU FORMALISMO

4.1 – Pesquisa Bibliográfica.

A metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa bibliográfica, no qual teve o estudo para obter e identificar comprovações pertinentes sobre o tema abordado.

Segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A sua finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica.

Segundo Macedo (1994), é a busca de informações bibliográficas, seleção de documentos que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédia, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses etc.) e o respectivo fichamento das referências para que sejam posteriormente utilizadas (na identificação do material referenciado ou na bibliografia final).

A pesquisa bibliográfica precisa ser subsidiada por um planejamento de trabalho e pela adoção de critérios para facilitar, posteriormente, a redação da monografia.

Desta forma, pode-se começar pelo início, realizando um mapeamento no Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue de Capovilla e Raphael (2001) para identificarmos termos químicos contidos nessa obra e em seguida trabalhar tais conceitos com os discentes. Dentre os termos dicionarizados, obtivemos:

Materiais químicos:

- Aço, açúcar, água, álcool, alumínio, diamante, ferro, borracha, fósforo, gasolina, ouro, detergente, prata, sabão, vidro, vinagre, vinho, cubo de gelo, gelo e imã.

Exemplos:

Figura 5 - Sinal em Libras: Aço.

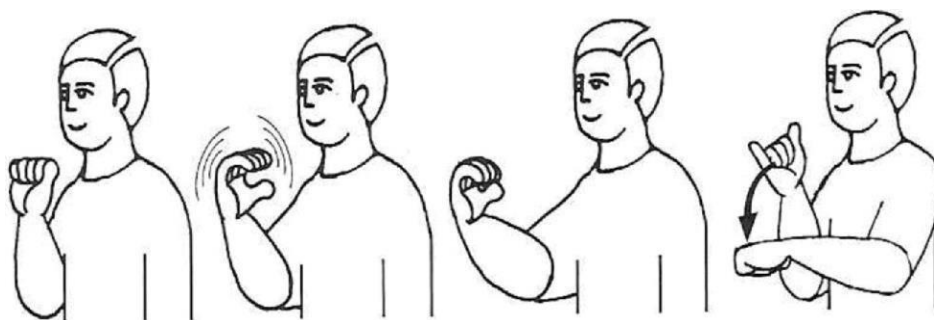


Figura 6 - Sinal em Libras: Água.



Figura 7 - Sinal em Libras: Alumínio.

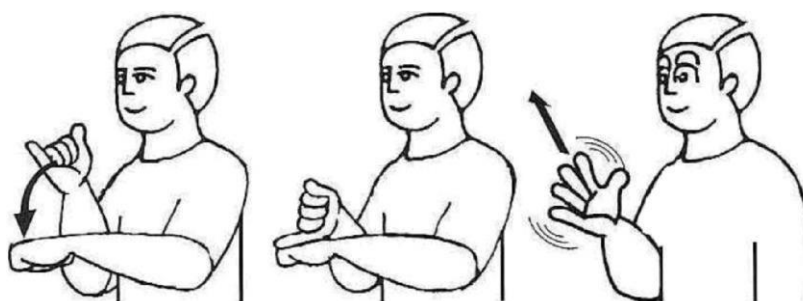


Figura 8 - Sinal em Libras: Diamante.

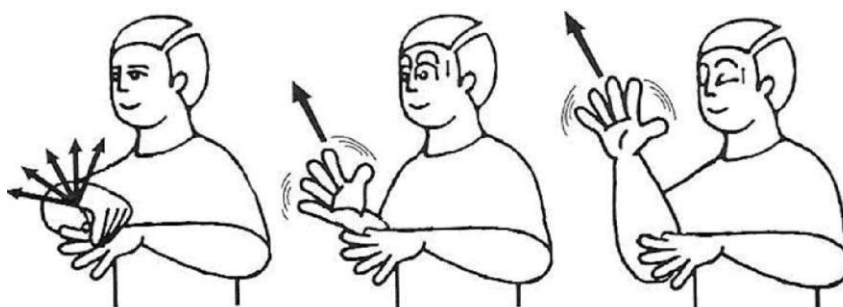
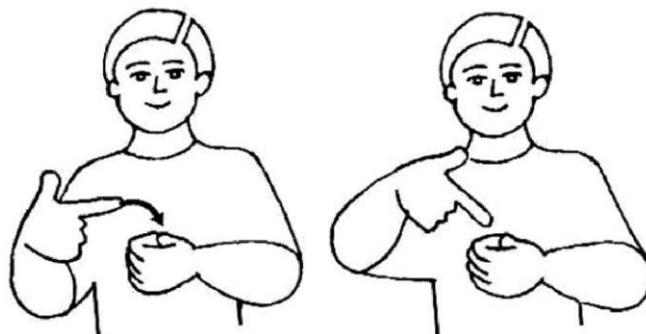


Figura 9 - Sinal em Libras: Gasolina.



Processos químicos:

Absorver, filtrar, aumentar, banhar, condensar, congelar, modificar, aspirar, atear fogo, derreter, fogo, misturar, modificar, gelar, gotejar e injetar.

Exemplos:

Figura 10 - Sinal em Libras: Condensar.

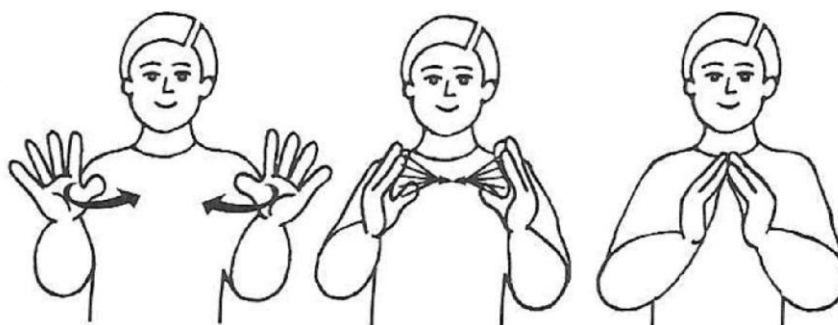


Figura 11 - Sinal em Libras: Derreter.

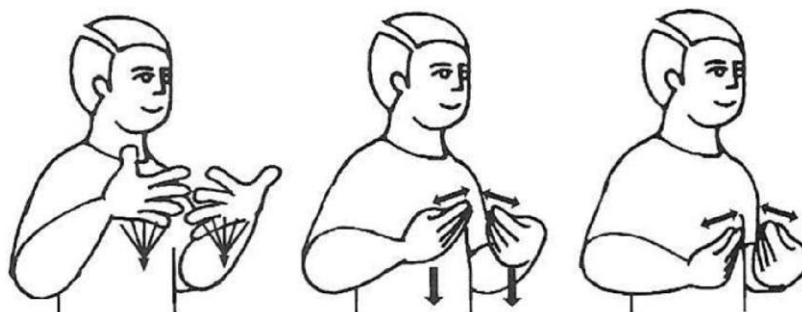


Figura 12 - Sinal em Libras: Misturar.

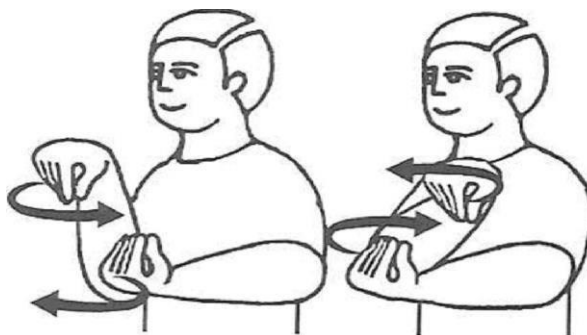


Figura 13 - Sinal em Libras: Modificar.

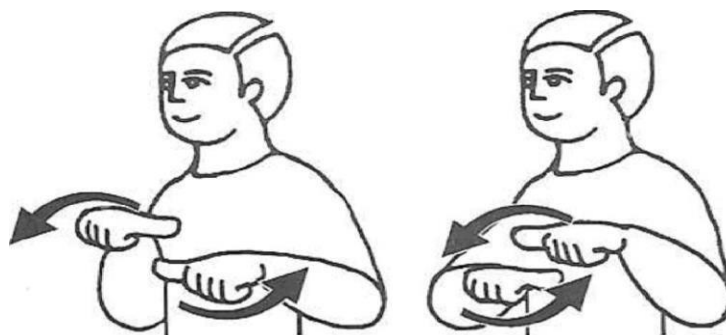


Figura 14 - Sinal em Libras: Termômetro.

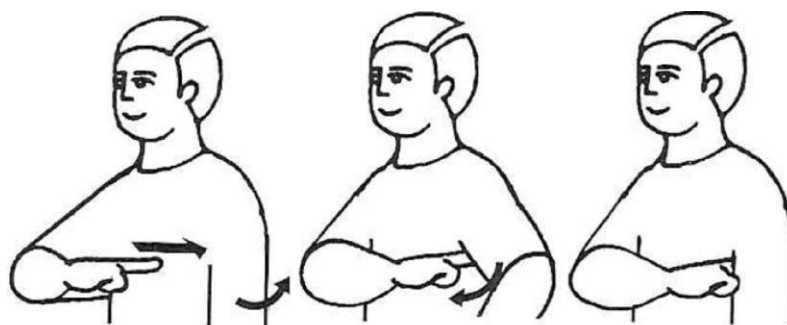


Figura 15- Sinal em Libras: Doce.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As dificuldades com relação ao ensino de química é o fato do intérprete não ter conhecimentos em relação aos conteúdos de química e neste mesmo quesito, as dificuldades com relação à intermediação do conhecimento de química para os alunos surdos se constitui na utilização de sinais nas aulas de química. A função de aperfeiçoar ações que visem estreitar a relação dos surdos com o conhecimento químico e, também, com seus colegas, professores e comunidade escolar.

No ensino da química propriamente dita, observa-se que as práticas pedagógicas centradas no sentido da “visão” geraram motivação consequente envolvimento dos alunos durante as aulas ministradas. Com base nos recursos visuais foi planejada uma avaliação e a mesma será aplicada a toda a classe, em concordância com os princípios da inclusão. A perspectiva de avaliação e seus resultados demonstram como o trabalho colaborou para promoção da aprendizagem dos surdos.

Desta forma pode-se trabalhar com a sequência, utilizando alguns desses termos de acordo com a ilustração encontrada no dicionário e instrutores.

Ao trabalhar com essa mediação o professor pode se colocar como uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem e que ativamente contribui para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. Os conceitos científicos e químicos são essencialmente simbólicos, assim designam-se como um sistema geral de signos, para os quais não existe correspondência na língua de sinais. Desta forma seu aprendizado é considerado como uma tarefa complexa. Considerando-se que a linguagem oral é o recurso de ensino mais utilizado pelo professor, pode ser bastante auxiliada por outros recursos que estimulam outros sentidos como uma ligação entre o homem e o mundo exterior.



Figura 16 - Comparativo entre os processos de integração e inclusão no âmbito escolar. (LIMA;CORDULA, 2017).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme com os objetivos pretendidos, este trabalho teve como base teórica documentos de referência sobre o tema proposto. Do mesmo modo, são considerados autores que realizam estudos consistentes no que diz respeito à escolarização de alunos deficientes, incluindo o tema de Tecnologias Assistivas.

De acordo com Silva (2003), a integração escolar tem como objetivo inserir o aluno com deficiência na escola regular, porém essa escola permanece organizada da mesma forma, e é o aluno que foi inserido que deve se adaptar a ela. No entanto, no sistema de ensino inclusivo é a escola que se reorganiza para atender à especificidade de cada aluno (Oliveira, 2012). Sendo assim, o foco da integração é o aluno com deficiência; o foco da inclusão é o sistema de ensino, que tem que oferecer um ensino de qualidade a todos.

Na contemporaneidade, o Brasil avançou na área da educação, observa-se uma ampliação significativa no número de pessoas com deficiência inseridas no âmbito educacional, tanto no ensino básico, fundamental, médio e universidade. No entanto, se faz necessário medidas urgentes quanto à acessibilidade aos espaços diversos da sociedade. Sendo um desses, o mundo virtual, que interliga diferentes áreas do conhecimento e do cotidiano das pessoas com deficiência.

Porém as limitações do indivíduo, quando com deficiência, tende a tornar-se uma barreira a este aprendizado. Desenvolver recursos de acessibilidade seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras e inserir esse indivíduo nos ambientes ricos para a aprendizagem, proporcionados pela cultura. Outras dificuldades que as limitações de interação trazem conseguem são os preconceitos a que o indivíduo deficiência está sujeito.

Desenvolver recursos de acessibilidade também pode significar combater esses preconceitos, pois, no momento em que lhe são dadas as condições para interagir e aprender, explicitando o seu pensamento, o indivíduo com deficiência mais facilmente será tratado como um "diferente-igual"... Ou seja, "diferente" por sua condição. Mas ao mesmo tempo "igual" por interagir, relacionar-se e competir em seu meio com recursos mais poderosos, proporcionados pelas adaptações de acessibilidade de que dispõe. É visto como "igual", portanto, na medida em que suas "diferenças" cada vez mais são situadas e se assemelham com as diferenças intrínsecas existentes entre todos os seres humanos. Esse indivíduo poderá, então, dar passos maiores em direção à eliminação das discriminações, como consequência do respeito conquistado com a convivência, aumentando sua auto- Tomamos como base, especialmente, as sugestões de Moreira (2001, p.48).

Destacando-se as potencialidades dos indivíduos, o processo de aprendizagem deve fazer parte de um contexto globalizado, ou seja, estar disponível a todos e refletindo assim em uma democratização do conhecimento, como forma de enriquecimento contínuo de cada um. Sabe-se que o aluno surdo tem dificuldades na aprendizagem em química em função da especificidade da linguagem química e da escassez de termos químicos na língua de sinais. Associados ao despreparo dos docentes e ao desconhecimento dos intérpretes português/libras em relação ao saber químico, podem contribuir para a falta de interesse dos alunos surdos pela química escolar.

Para Garcia e Rocha (2013) e Marques et al. (2013), as escolas ainda não apresentam um quadro de inclusão de alunos com necessidade especial, como os alunos surdos. Nas escolas faltam salas apropriadas, materiais, recursos visuais e metodologias, professores especializados capacitados e intérpretes, entre outros.

Para o aluno surdo construir seu conhecimento em uma sala de aula inclusiva, ele precisa estar integrado ao processo de ensino-aprendizagem (Quadros, 2003). O professor deve desenvolver estratégias pedagógicas para despertar o interesse desse aluno. Porém o que ocorre nas escolas do Ensino Fundamental é um ensino oferecido de modo tradicional, sem considerar as necessidades específicas dos alunos surdos, que, sendo assim, não conseguem desenvolver uma aprendizagem significativa (Quadros, 2003).

As metodologias didático-pedagógicas não têm atendido às necessidades desse educando por muitas vezes ignorar os aspectos cultural e social que fazem parte do processo educacional, deixando a criança surda à margem da escola (Lacerda, 2006).

Portanto, a utilização de sinais nas aulas de química revela o movimento que podemos assumir em função de aperfeiçoar ações que visem estreitar a relação dos surdos com o conhecimento químico e, também, com seus colegas, professores e comunidade escolar. Os trabalhos em conjunto entre professores e intérpretes podem minimizar os efeitos de distorções de tradução dos conceitos químicos para libras, para ser acrescentado como complemento no ensino da disciplina de química.

A importância da tecnologia inclusiva em mídias didáticas pode despertar em crianças deficientes auditivas e a motivação pela descoberta do conhecimento. A deficiência deve ser considerada como um meio de estímulo, onde a utilização dessas tecnologias pode desempenhar um papel importante e relevante. Destacamos a necessidade de se ampliar demandas acerca da adaptação dessas mídias didáticas para o ensino não só de química, mas também das outras disciplinas, concomitantemente em que não são ofertadas condições básicas de trabalho, tanto para o professor, quanto para o intérprete.

A tecnologia deve ser considerada como um componente cognitivo oportuno de simplificar a estrutura de um trabalho, visto que facilita as descobertas, assegurando, assim, condições propícias para elaboração de conhecimento.

Em um mundo tão diverso, com pessoas totalmente diferentes, o ensino da matemática, de uma forma geral, pode e tem a qualidade de assumir uma função propulsora do raciocínio, bem como, das facilidades usuais que a mesma pode proporcionar às pessoas que desejam se incluir na adversidade social como cidadãos socioeconomicamente ativos.

Com a pesquisa, percebemos que as formas de aprendizado de cada indivíduo são diferentes, por isso a necessidade da atenção e adaptação da sociedade a essas diferenças, para que seja possível proporcionar oportunidades de inclusão iguais a todos. Os portadores de necessidades educacionais especiais tem considerável importância para a sociedade, e é uma obrigação de todos, principalmente do Governo, investir e dar apoio para que esses cidadãos desenvolvam e aperfeiçoem suas habilidades no intuito de conquistarem, com esforço próprio, a inclusão no mercado de trabalho, finalizando assim, mais uma etapa da total inclusão dessas pessoas na sociedade.

Esses cidadãos devem ser bem amparados desde a pré-escola, o Governo deve oferecer tanto escolas especializadas, como escolas inclusivas com professores capacitados, e também apoio material e psicológico aos portadores de necessidades educacionais especiais para o dinâmico aprendizado de disciplinas como a matemática.

Muitas vezes, o processo de inclusão dos deficientes, é vedado pela própria família que não tem condições nem interesse de encaminhar o deficiente aos programas oferecidos pelo governo com parcerias, desfavorecendo a acessibilidade dessas pessoas à educação, e por consequência são levados à exclusão. Devemos criar uma consciência da importância da família, como também da sociedade, no processo de inclusão desses alunos especiais, como de qualquer outro grupo social, o que só traria crescimento para nossa sociedade, já que o respeito às diferenças é uma condição básica de uma sociedade desenvolvida.

A inclusão possibilita aos que são discriminados pela deficiência, pela classe social ou pela cor que, por direito, ocupem o seu espaço na sociedade. Se isso não ocorrer, essas pessoas serão sempre dependentes e terão uma vida cidadã pela metade. Você não pode ter um lugar no mundo sem considerar o do outro, valorizando o que ele é e o que ele pode ser. Além disso, para nós, professores, o maior ganho está em garantir a todos o direito à educação.

Devemos buscar caminhos para oferecer uma educação escolar que respeite as particularidades de cada aprendiz. Educação Química Inclusiva não se reduz a discussões

sobre escola especial ou escola regular, mas nos desafia a criar uma matemática na qual todos os aprendizes queiram ser incluídos.

As dificuldades de aprendizagem em Química podem ocorrer por diversos fatores, sejam eles, afetivos, cognitivos ou mesmo físicos. É imprescindível que haja uma preocupação maior com relação à educação do indivíduo na sociedade.

Lidar com o aprendizado em Química se torna complexo a partir do momento em que não são sanados problemas que advém de muito tempo ou pelo menos que se trabalhe para a melhoria da qualidade do ensino. É importante que o sistema de ensino esteja adequado à realidade do aluno e que busque alternativas para desenvolver o cidadão de forma íntegra e participativa. O trabalho conjunto entre escola, pais, professores e alunos são imprescindíveis para que os problemas possam ser bem tratados e acompanhados ou até mesmo com que se evitem possíveis transtornos.

7. REFERÊNCIA.

ALMEIDA, Karyne de Lima. **A Inclusão dos Alunos com Dificuldade de Aprendizagem na Matemática nas Séries Iniciais**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 05. Ano 02, Vol. 01. pp 24-33, Julho de 2017. ISSN:2448-0959

BARRETO, L. C. A. **Introdução à Química Orgânica**. São Paulo: Editora da Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ Pearson Prentice Hall, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei e Bases da Educação Nacional*, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

BRASIL. *Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Brasília: Senado Federal, 2015.

CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. Dicionário Enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. v. 1 e v. 2. São Paulo: EDUSP, 2001.

CECIERJ, 2020. Material produzido pelo PVS estará disponível no google classroom. Disponível em: <<https://www.cecierj.edu.br/2020/08/03/pre-vestibular-social-disponibiliza-material-atraves-do-google-classroom/>>. Acesso em: 30 de set. 2021.

CHASSOT, A. A Educação no Ensino de Química. Ijuí: Unijuí, 1990.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE LA CIÊNCIA. *La Ciência para el siglo XXI – um nuevo compromiso*. Budapeste. UNESCO, Paris, 2000.

DE ALMEIDA, Cínthia Soares. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área**. Trabalho de Conclusão de Curso Universidade Católica de Brasília, UCB, Brasília-DF, 2006.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA E LINHA DE AÇÃO sobre necessidades educativas especiais. 2. ed. Brasília: Corde, 1994.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre **Princípios, Política e Práticas em Educação** DEMO, Pedro. **Política social, educação e cidadania**. 10ª Ed. São Paulo: Papirus, 2007. **Educação**, PUC-RS, Porto Alegre. Especial. Espanha, 1994. Educacaoonline.pro.br/index.php **Tecnologias-tecnologias-assistivas**.

FERRONATO, R. *A contribuição de instrumento de inclusão no ensino de matemática*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2002.

FIORENTINI, Dario; CASTRO. **Formação de professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP; Mercado das letras, 2003.

GARCIA, Sena Garcia; ROCHA, Luiz Renato Martins da. Análise do processo de inclusão de um aluno surdo no Ensino Fundamental II. In: Congresso de Educação do Norte Pioneiro, 13º, Jacarezinho. Anais... Jacarezinho: UENP, 2013. Disponível em: <http://www.uenp.edu.br/trabalhos/cj/anais/congressoEducacao2013/Atelani%20Sena%20Garcia.pdf>. Acesso em 08 ago. 2018.

GESSINGER, Rosana M. **Alunos com Necessidades Educacionais Especiais nas Classes Comuns**: relatos de professores de Matemática. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, PUC-RS, Porto Alegre.

GLAT, Rosana; FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. **Da educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira**. *Revista Inclusão*, 2005.

JESUS, JESANA, 2016. **Estudante inova ao criar vídeos sobre química para surdos no Tocantins**. Tocantins: Portal G1, 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2016/07/estudante-inova-ao-criar-videos-sobre-quimica-para-surdos-no-tocantins.html>>. Acesso em: 08 de ago. 2018.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem os alunos, professores e intérpretes sobre essa experiência. *Caderno Cedes*, Campinas, v. 26, nº 69, p. 163-184, mai.-ago. 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/KWGSm9HbzsYT537RWBNBcFc/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 08 de ago. 2018.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 2004.

MACEDO, Neusa Dias de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa**. – 2. ed. Revista – São Paulo: Edições Loyola, 1994. 59p.

MANTOAN, Maria Tereza Égler; MARQUES, Carlos Alberto. **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Ed. SENAC, 1997.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4a ed. p.43 e 44.

MATARAZZO, Cláudia. *Vai encarar?: a nação (quase) invisível de pessoas com deficiência*/Cláudia Matarazzo.(fotografias de Ivson) – São Paulo: Melhoramentos, 2009.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. *Verbete Declaração de Salamanca. Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil*. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/declaracao-de-salamanca/>>. Acesso em: 26 de set. 2016.

MOREIRA, G. E.; MANRIQUE, A. L. **Ensino de Matemática e Inclusão: Concepções de professores da educação básica de escolas públicas da Região do Minho** – Portugal. 12º. Portugal, Lisboa: ISPA – Instituto Universitário, 2012.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Representações sociais de professoras e professores que ensinam Matemática sobre o fenômeno da deficiência**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, 2012.

OLIVEIRA, Martha Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Fabiana Barros. Desafios na inclusão dos surdos e o intérprete de Libras. *Diálogos & Saberes*, Mandaguari, v. 8, nº 1, p. 93-108, 2012.

OROZCO, G. G. **Comunicação, educação e novas tecnologias: tríade do século XXI**. Comunicação e Educação, São Paulo, n. 23, p. 57-70, jan./abr. 2002.

PACHECO, D; Negreiros, J. **Tecnologia e Educação. Um estudo sobre a interatividade de tecnologia na escola: Experiências Interativas no ensino de ciência**. Manaus: BK Editora, 2012.

PACHECO, Dalmir; SILVA, J. R. N (Organizadores). **Educação e Tecnologia** – Um estudo sobre a interatividade de tecnologias na escola: Experiências Interventivas no ensino de ciências. Manaus: BK EDITORA, 2012.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha; VIEIRA, Maria Inês da Silva. Bilinguismo e educação de surdos. *Revista Intercâmbio*, São Paulo, v. 19, p. 62-67, 2009.

PhD Candidate at Erasmus University Rotterdam [The Netherlands]

PINO, A. O conceito de mediação semiótica em Vygotsky e seu papel na explicação do psiquismo humano. *Caderno Cedes*, 24, 1991.
Portal. mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/introducao.pdf

QUADROS, Ronice Müller de. Situando as diferenças implicadas na educação de surdos: inclusão/exclusão. *Ponto de Vista*, Florianópolis, nº 5, p. 81-111, 2003.

Recursos pedagógicos adaptados, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília – DF, 2006.

RODRIGUES, D. A inclusão na universidade: limites e possibilidades da construção de uma universidade inclusiva. *Cadernos de Educação Especial*, Santa Maria, RS, n. 23, 2004. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/.../Lei/L13146.htm. Acesso em: 25 setembro. 2016.

ROSA, Severino Junior N.; PEDRALI, Marinei, L. **Contribuições das atividades lúdicas para alunos com necessidades educacionais especiais**. EFDesportes. Revista Digital. Buenos Aires, Ano 16, n.156. Maio de 2011. Disponível em < <http://www.efdeportes.com/>> Acesso em 23 de julho de 2014.

SANTOS, Antonio C. **Jogos e atividades lúdicas na alfabetização**. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

SANTOS, Wharley dos (2015). **Como se comunicar com pessoas surdas**. Disponível em: <<http://www.filmesquevoam.com.br/como-se-comunicar-com-pessoas-surdas/>>. Acesso em: 27 de set. 2016.

SEESP/ SEED/ MEC, **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: A Escola Comum Inclusiva**, Fascículo I, Brasília, 2010.

SHIMOSAKAI, Ricardo. **Aeroporto do Galeão disponibiliza vídeos informativos em Libras para seus usuários**. Disponível em: <<https://turismoadaptado.wordpress.com/2010/08/14/aeroporto-do-galeao-disponibiliza-videos-informativo-em-libras-paraseus%C2%A0usuarios/>>. Acesso em: 26 de set. 2016.

SILVA, Angélica Bronzatto de Paiva; PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. O aluno surdo na escola regular: imagem e ação do professor. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 19, nº 2, p.173-176, 2003.

SONZA, A.P.(Org) **Soluções Acessíveis. Experiências Acessíveis no IFRGS**. 2014.

SOUSA, Sinval Fernandes e SILVEIRA, Hélder Eterno. **Terminologias Químicas Em Libras: A Utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos**. Química Nova na Escola. Uberlândia (MG) Vol. 33, Nº 1, Fev. 2011.

SOUZA, A., Passos, C. M. B., Lisboa, G. S., Sousa, L. S., & Carneiro, T. C. B. (2011). **A inclusão de crianças portadoras de necessidades especiais e os desafios do docente em lidar com isso**. *Cairu em Revista*, 2011.

TÉDDE, Samantha. *Crianças com deficiência intelectual: a aprendizagem e a inclusão*. 2012. 99 p. Diss. Dissertação (Mestrado em Educação)-Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2012.

Tradução Abstract: J. B. L. Reis Botelho. Professor at Federal Institute of Amazonas [Brazil]

TRINDADE, Driele, C. **O lúdico na pedagogia com portadores de necessidades especiais – PNE's**. HOLOS, Ano 20. Outubro de 2004.

UNESCO, **Declaração Mundial sobre Educação para Todos. Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem**. Nova Iorque: WCEFA, 1990. [Disponível em <http://www.educacaoonline.pro.br>]

VERAS, Dauro (2016). **“Libras em filmes infantis é inclusão de fato”**. Disponível em: <<http://www.dauroveras.com.br/outros/jornalismo/entrevistas/libras-em-filmes-infantis-e-inclusao-de-fato>>. Acesso em: 27 de set. 2016.

VYGOTSKY, L. S Obras EscogidasV: Fundamentos da Defectologia. Madri:Visor,

VYGOTSKY, LEV S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

ZOIA, Helena (2016). **Procuradores do mpf exigem a inclusão de janela de libras em filmes nacionais e estrangeiros**. Disponível em:<www.fenapro.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=902:procuradores-do-mpf-exigem-a-inclusao-de-janela-de-libras-em-filmesnacionaisееstrangeiros&catid=75:artigos-fenapro>. Acesso em: 27 de set. 2016.