



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA LICENCIATURA

GRACIELI SEIB

**INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E SURDEZ NO ENSINO
REGULAR**

Cerro Largo

2019

GRACIELI SEIB

**INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E SURDEZ NO ENSINO
REGULAR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado
como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em
Química da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Rosangela Inês Matos Uhmman

**Cerro Largo
2019**

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Seib, Gracieli
Inclusão de Alunos com Deficiência Auditiva e Surdez
no Ensino Regular / Gracieli Seib. -- 2019.
33 f.

Orientadora: Rosangela Inês Matos Uhmman.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Química-Licenciatura, Cerro Largo, RS , 2019.

1. Educação Inclusiva. I. Uhmman, Rosangela Inês
Matos, orient. II. Universidade Federal da Fronteira
Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

GRACIELI SEIB

INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E/OU SURDEZ NO
ENSINO REGULAR

Trabalho de conclusão do curso de
graduação apresentado como requisito para
a obtenção do grau de Licenciada em
Ciências Químicas da Universidade Federal
da Fronteira Sul - UFFS

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

12/12/2019

BANCA EXAMINADORA:

Rosângela Uhlmann

Prof. Dra. Rosângela Inês Matos Uhlmann – UFFS, Campus Cerro Largo

Orientadora

Neusete M. Rigo

Prof. Dra. Neusete Machado Rigo – UFFS, Campus Cerro Largo

Banca Examinadora

Silvana Uhlmann

Prof. Me. Silvana Matos Uhlmann – Universidade Federal Fluminense (UFF)

Banca Examinadora (por parecer)

AGRADECIMENTOS

Ao bom Deus pelo dom da vida, pela fé e pela perseverança para vencer os obstáculos enfrentados ao longo do caminho.

Aos meus pais Basílio, Margarida Ivone e a minha irmã Fabiele, por todo o apoio em minha existência.

Ao meu companheiro e amigo Joel, pelo incentivo e paciência nessa fase do curso de graduação.

A minha orientadora professora Rosangela Inês Matos Uhmman pelas orientações ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço a todos os professores que me auxiliaram no decorrer da graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

A educação inclusiva é um tema que requer atenção no meio educacional, pois tendo o aluno com deficiência ou não, todos têm direito ao ensino de qualidade, garantido e amparado por Lei. Mas quando se trata de alunos com deficiência, podendo ser: visual, auditiva, física, múltiplas dentre outras, estes na maioria das vezes, são discriminados inconscientemente no ambiente em que estudam e/ou trabalham na sociedade que vivemos. Este é um processo de exclusão que precisa ser superado. Com tal preocupação, nosso objetivo se constituiu em investigar nos artigos da Revista Química Nova na Escola (QNE), as estratégias de ensino usadas por meio dos materiais didáticos adaptados no processo de ensino junto aos alunos que possuem deficiência auditiva e surdez. O que implicou em fazermos uma revisão bibliográfica com os descritores: “Surdez, Surdo, Inclusiva, Inclusão, Deficiência Auditiva” em todas as edições da QNE (1995 a 2019). Portanto, trabalhar junto aos alunos com deficiência auditiva e surdez exige conhecimento e compreensão sobre as especificidades e implicações de cada caso, que necessitam de atenção e reflexão na ação docente. Requer entender e valorizar os diferentes potenciais fazendo uso de variados materiais adaptados, entendendo o quanto esses são importantes no processo de ensinar e aprender.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Surdez. Espaço Escolar.

ABSTRACT

Inclusive education is a theme that requires attention in the educational environment, because if the student is disabled or not, all have the right to quality education, guaranteed and protected by law. But when it comes to students with disabilities, it can be: visual, auditory, physical, multiple among others, these are most often unconsciously discriminated in the environment in which they study and/or work in the society we live, a process of exclusion that needs to be overcome. With such concern, our objective was to investigate in the articles of the journal *Química Nova na Escola* (QNE), the teaching strategies used through teaching materials adapted in the teaching process with students who have hearing loss and/or deafness. What implied in making a bibliographic review with the descriptors: "Deafness, Deaf, Inclusive, Inclusion, Hearing Impaired" in all editions of QNE (1995 to 2019). Therefore, working with students with hearing loss and/or deafness requires knowledge and understanding about the specificities and implications of each case, which need attention and reflection in the teaching action. It requires understanding and valuing the different potentials making use of various adapted materials, understanding how important these are in the process of teaching and learning.

Keywords: Inclusive Education. Deaf. School Space.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL	10
METODOLOGIA	17
DESAFIOS NA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS E/OU DEFICIÊNCIA AUDITIVA.....	19
A IMPORTÂNCIA DOS MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa diz respeito a um estudo sobre a educação inclusiva, esta que a cada ano assume uma importância maior e que requer muita atenção no meio educacional, em que cada aluno tendo ou não alguma deficiência tem direito a uma educação de qualidade, um direito defendido e amparado por Lei.

Para tanto, sabemos que a educação inclusiva precisa responder às necessidades de aprendizagens das crianças, jovens e adultos, com foco específico naquelas pessoas ou grupo de pessoas que estão ou são excluídas da efetivação dos direitos à educação e que por algum empecilho e/ou barreiras estão fora do cotidiano escolar. As quais têm enfrentado dificuldades para uma efetiva participação nos processos de ensino e aprendizagem. Por isso, precisamos compreender suas limitações e potencialidades, aceitando e valorizando as diversidades para com isso ampliar as possibilidades para construir uma sociedade mais justa.

Nos dias atuais existem diversos documentos e Leis que garantem o amparo legal da pessoa com ou sem deficiência ao acesso escolar com qualidade. Pois, “A constatação de que nossa Constituição adota princípios e regras afinadas com a chamada inclusão é importantíssimo porque traz consequências práticas na defesa de direitos sociais e individuais indisponíveis” (FÁVERO, 2007, p. 39).

A educação inclusiva se orienta pela perspectiva da diferença, com metodologias e estratégias diferenciadas, com responsabilidade e capacitação dos professores, estreitando vínculos com a família no exercício da profissão docente. Este é o principal motivo de haver a educação inclusiva, primando pelo cuidado, o que esperamos ser algo corriqueiro daqui para frente, considerando que as relações e a constituição do ser humano acontecem nas situações formais e não formais mais inusitadas da vida escolar, familiar e comunitária em sociedade.

Com tal preocupação, existe a necessidade de redefinir e colocar em ação as alternativas, garantindo assim, práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão do aluno surdo, por exemplo, junto aos não surdos, promovendo a atualização e o desenvolvimento de práticas e de conceitos educacionais, mesmo sendo um desafio, favorecendo assim, estratégias que auxiliarão o ensino do aluno surdo junto aos demais.

Para tanto, nosso objetivo neste estudo constituiu-se em investigar na Revista Química Nova na Escola (QNE) a respeito das estratégias de ensino usadas por meio de materiais didáticos adaptados no processo de ensino dos alunos com deficiência auditiva e surdez. Em que tal análise direcionou a seguinte pergunta: quais as estratégias de ensino por meio de

materiais didáticos adaptados estão presentes nos artigos da QNE que estão direcionados ao ensino de alunos com deficiência auditiva e surdez na perspectiva da educação inclusiva?

O que implica hipoteticamente no envolvimento de ações apropriadas e bem planejadas pelos professores que tem a incumbência de mediar o processo de ensino e aprendizagem, requerendo amplo conhecimento específico da educação especial, bem como das implicações, limitações e potenciais, necessitando de entendimento sobre a especificidade de cada deficiência, bem como a reflexão na/da ação docente.

Na sequência, apresentamos o referencial teórico buscando ampliar as informações referentes à temática da inclusão de alunos com deficiência para obtenção de uma base fundamentada e necessária, para após, apresentar a metodologia e depois os resultados intitulados em: “Desafios na inclusão de alunos surdos e deficiência auditiva” e “A importância dos materiais didáticos adaptados na educação inclusiva” com a devida reflexão.

2. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Historicamente, a inclusão dos indivíduos com necessidades especiais, ainda é vista como um desafio, como um processo irreversível devido à apreensão da sociedade, o preconceito e a discriminação frente a estes. Porém o conhecimento e os estudos sobre a inclusão começam a quebrar barreiras, não somente arquitetônicas, mas também sociais e legais. Muitas inquietações surgem dentro deste campo de pesquisa. Várias são as dificuldades ou problemas enfrentados diante dos processos que tentam facilitar a inclusão das pessoas com deficiência auditiva e surdez, por exemplo, do ponto de vista social, onde a surdez ligada à identidade e cultura de diferença linguística em que não há entendimento de deficiência e sim interesse de pertencer à outra cultura/identidade que possui características distintas da maioria, mas sendo de igual importância a partir da língua de sinais e experiência visual; já a deficiência auditiva caracterizada por pessoas que se utilizam de aparelho de audição, pois mesmo com a perda de audição, desejam corrigi-la para permanecer na comunidade ouvinte.

De fato, a inclusão proporciona o privilégio de conviver com as diferenças. É um processo que se expande com a participação de todos os alunos nos estabelecimentos regulares, aprendendo uma lição que não se encontra em livro ou bancos acadêmicos, como respeitar o outro, entender e reconhecer o outro, desfrutando da convivência com o diferente.

Inclusão é o processo pelos quais os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda adversidade humana – composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos, com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações, (SASSAKI, 2012, p. 1).

A educação inclusiva veio para acolher a todos sem exceção, a ideia de integrar não significa tornar o indivíduo “normal”, mas sim dar oportunidades para que sejam reconhecidos pela sociedade. A inclusão veio justamente com o objetivo de ampliar as possibilidades para se construir uma sociedade mais justa, dando oportunidades para todos, tenha este ou não alguma deficiência, de ocuparem os seus espaços, buscando conquistar uma autonomia, independentemente de suas habilidades ou limitações.

É no entrelaçamento entre a educação geral, a educação especial e a proposta de educação para todos, em suas dimensões relacionadas às políticas públicas, à formação de professores e às práticas pedagógicas, que se inicia a discussão em torno dos desafios, das possibilidades e das ações para que o processo de inclusão educacional da pessoa com necessidades educacionais especiais seja implementado. O especial e o comum são vistos como dois problemas distintos que vem disputando o mesmo espaço, o mesmo lugar físico: e escola pública (KASSAR, 1995, p. 27).

A inclusão tem por objetivo principal, na educação atual, incluir a todos, sem distinção, independentemente de suas habilidades e limitações. E a partir do momento que passa a valorizar as diversidades, que é dado os primeiros passos para a efetivação de um processo inclusivo, isto é, uma escola de qualidade para todos. Neste sentido, a educação inclusiva precisa atender todos os alunos nas aulas, no reconhecimento das diferenças de cada um dos alunos.

Inclusão é a nossa capacidade de entender e reconhecer o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós. A educação inclusiva acolhe todas as pessoas, sem exceção. É para o estudante com deficiência física, para os que têm comprometimento mental, para os superdotados, para todas as minorias e para a criança que é discriminada por qualquer outro motivo. Costumo dizer que estar junto é se aglomerar no cinema, no ônibus e até na sala de aula com pessoas que não conhecemos. Já inclusão é estar com, é interagir com o outro (MANTOAN, 2005, p.1).

Desse modo, o processo de inclusão precisa ser integral, fluindo desde a estimulação essencial dos anos iniciais aos graus superiores de ensino sob o enfoque sistêmico, visto que a educação especial integra o sistema educacional vigente, identificando-se com a finalidade de formar cidadãos conscientes e participativos.

Para tanto, existem inúmeras leis que preconizam o direito à educação inclusiva para todos, especialmente para aqueles com alguma deficiência no ensino regular.

Nesse processo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza (BRASIL, 2018, p.15).

Dessa maneira, os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares precisam planejar com cuidado e equidade o que pressupõem trabalhar ao reconhecer que as necessidades de aprender dos estudantes são diferentes e necessárias.

Nesta perspectiva, o desenvolvimento de sistemas educacionais inclusivos, nos quais as escolas precisam acolher a todos, independentes de suas condições físicas, sociais, emocionais, linguísticas e outras, representam a possibilidade de combater a exclusão respondendo às especificidades dos alunos. Frente a isso, as metas a serem atingidas relativamente à educação básica foram fundamentadas numa série de Leis e documentos oficiais, estabelecendo diretrizes para entender as demandas particulares dos alunos com deficiência no processo educacional.

A Constituição Federal de 1988, a maior lei vigente do nosso país, traz em seu artigo 3º, inciso IV, como um dos seus objetivos fundamentais a promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. Também define, no artigo 205, a educação como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a igualdade de condições de acesso e permanência na escola, como um dos princípios para o ensino. E em seu artigo 208, inciso III, garante como dever do Estado, a oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 2010). Vejamos a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96 no artigo 59 que destaca:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades; II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do Ensino Fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados; III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; IV -

Educação Especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora; V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL, 1996, p.1).

Da mesma maneira, a Declaração de Salamanca (1994) declara que toda criança tem direito fundamental à educação, precisando ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, pois,

- Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas; - Sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades; - Aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades; - Escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos, além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional. (BRASIL, 1994, p. 1).

Para tanto, a inclusão escolar é um processo que vai se aprimorando de acordo com determinações legais e conforme as necessidades apresentadas pelos alunos com necessidades especiais. Sendo assim, a escola responsável precisa oferecer adaptações para auxiliar no trabalho desenvolvido em seu âmbito escolar, frente às determinações e necessidades. Conforme a BNCC, trabalhar junto aos alunos com necessidades especiais: “[...] requer o compromisso com os alunos com deficiência, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas e de diferenciação curricular, conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)” (BRASIL, 2018, p.16).

Muitos foram os documentos redigidos, com objetivos de corrigir e assegurar os direitos às pessoas com necessidades especiais e, portanto, observar o que as Leis nos dizem, e assim entender que a educação inclusiva tem tudo para contribuir com a inclusão social, necessária ao aluno com deficiência, o qual atualmente enfrenta obstáculos no decorrer do processo de ensino e aprendizagem. Cabe destacarmos a “Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada 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). Pois, o

aluno com deficiência não precisa de caridade, mas de respeito, para que realize uma trajetória escolar satisfatória, sendo respeitado em sua condição linguística, cultural e curricular.

Para que, o aluno com deficiência tenha uma trajetória escolar satisfatória, a escola precisa trabalhar em conjunto com os profissionais do AEE, pois estes profissionais procuram identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos que são de acessibilidade ao aluno surdo, por exemplo, e demais público alvo da Educação Especial. O Decreto nº 7.611/11 em seu 3º artigo, estabelece os objetivos do AEE:

Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes; Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular; Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem, e Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino. (BRASIL, 2011, pg.2.).

De acordo com o exposto, também destacamos que:

O atendimento educacional especializado 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 (BRASIL, 2008, p.15).

Durante o AEE são desenvolvidas atividades que complementam e suplementam a formação dos alunos para que obtenham independência e autonomia dentro da escola e também fora dela, essas atividades se diferenciam das realizadas na sala de aula comum e não são substitutivas a elas.

Cabe destacarmos que para o aluno surdo, tanto o AEE quanto as aulas ministradas em sala entre colegas normais sejam ofertadas em Libras para contemplar a diferença linguística. Também é necessário à atuação de profissionais capacitados e com conhecimentos específicos em Libras. Cabe ao professor do AEE se envolver como os demais professores das disciplinas, vinculando conhecimentos e identificando as metodologias eficazes na aprendizagem do aluno com deficiência, o que favorece a inserção do aluno também em sala de aula.

Urge levarmos em conta as potencialidades e limitações da criança surda, por exemplo, para permitir que ela manifeste sua espontaneidade e conhecimento. Diferenças estas, que não a tornam inferior ou menos capaz, mas apenas de forma diferente, como todo e qualquer ser humano. Scotti (1999, p.20) destaca: “A educação deve ser, por princípio liberal, democrática e não doutrinária. Dentro desta concepção o educando é, acima de tudo, digno de respeito e do direito à educação de melhor qualidade”.

Mesmo assim, o aluno com deficiência tem que lidar com diversos obstáculos que poderão afetar seu desenvolvimento psicomotor, intelectual e sócio emocional, caso não receber a devida atenção no AEE, em sala de aula e no contexto escolar. Por isso, exige-se da gestão educacional, profissionais preparados para trabalhar com alunos com deficiência, o que fará a diferença na aprendizagem, exigindo-se um trabalho planejado voltado para o desenvolvimento de estratégias no uso dos materiais didáticos e pedagógicos.

Também destacamos que muitas crianças surdas chegam até a escola sem o entendimento da Libras, pois a maior parte das pessoas surdas é proveniente de famílias ouvintes, tendo contato apenas com a língua oral dentro de casa e nos primeiros ambientes em que convive. O ideal seria se o aluno chegasse até a escola com a língua de sinais adquirida. Entretanto, em muitos casos, cabe à escola ensinar aos alunos, já que eles não convivem em outros ambientes em que a língua circula (CARVALHO, 2010). Neste sentido, o papel da escola é fundamental, fornecendo à criança surda oportunidade de adquirir uma língua com a qual vai constituir-se como sujeito, favorecendo sua construção no mundo.

A inclusão do aluno com deficiência auditiva na escola pública é resultado de um longo processo de luta, que hoje é considerado progresso para a autoestima do aluno que nasceu surdo ou tem deficiência auditiva. Por estes motivos é indispensável capacitar os profissionais das redes de ensino. Para os professores ministrarem aulas de Ciências, Biologia, História ou outras áreas tem sido um desafio diário, principalmente quando se tem um aluno com deficiência auditiva, por exemplo, uma vez que a maioria não está preparada para enfrentar tal particularidade. Esta realidade não se trata apenas de um despreparo do professor para intervir de forma necessária (GOMES; SANTOS, 2008), mas também da dificuldade administrativa de se efetivar uma escola que seja realmente inclusiva.

A principal função da escola é mediar o conhecimento adequando-se as situações de sala de aula. Neste processo de ensino aprendizagem, os conceitos oferecidos pela escola interagem com os conceitos do senso comum aprendidos no cotidiano e, nessa interação é que

a escola reorganiza os ensinamentos modificando-os, que se consolidam a partir do senso comum.

Apesar das Libras serem definida como uma língua viso-espacial, caracterizada como um termo genérico que se refere a formas diferentes de expressões sinalizadas, utilizadas pelas comunidades surdas, Harrinson (2014, p.29), afirma que:

[...] embora as línguas de sinais sejam produzidas por movimentos das mãos no espaço (o que em pessoas que ouvem e falam é percebido pelo hemisfério direito do cérebro), esses movimentos são percebidos pelo hemisfério esquerdo das pessoas surdas que usam língua de sinais, justamente porque são entendidas como língua, e não como gesticulação ou movimento corporal aleatório.

Ou seja, o cérebro de uma pessoa surda, que faz uso da Libras processa os estímulos na mesma região em que o cérebro dos ouvintes processa os estímulos da língua oral. Da mesma forma, outros autores como Lacerda, Albres e Drago (2013) vêm redigir sobre a importância da implementação das escolas inclusivas bilíngues, ou seja, escolas onde os conteúdos abordados em sala de aula sejam ministrados em Libras para os alunos surdos e em língua oral para os alunos ouvintes, mantendo-se assim, o respeito entre as singularidades de cada estudante.

De tal maneira, o Decreto nº 5626/05 (BRASIL, 2005), legisla sobre o ensino bilíngue para pessoas surdas, assegurando a presença de alguns profissionais dentro da escola, como professores bilíngues, intérprete de Libras entre outros, permitindo assim, que o ensino e aprendizagem de alunos surdos seja realizado pela Libras.

Diante disso, podemos ressaltar que a Educação Inclusiva Bilíngue é caracterizada por respeitar a língua materna dos surdos, ou seja, a Libras, e pela percepção de que o Português (na modalidade escrita) precisa ser inserido como segunda língua. Para tanto, esperamos que as aulas sejam ministradas para o aluno em duas línguas, na língua viso-gestual (por meio da Libras) e na modalidade escrita da língua portuguesa.

Dessa maneira, cabe ressaltar que para a língua portuguesa, que é a língua oral que impera na sociedade, os surdos aprendem a modalidade escrita, e não oral e escrita. É por meio da língua que qualquer ser humano se apropria dos conceitos formulados por meio de signos, pois, sem isso, o sujeito não pode tecer uma construção conceitual. Os surdos podem ter um bom funcionamento linguístico se a língua for acessível a eles, considerando que oferece a entrada para o mundo, desenvolvimento linguístico e afetivo, assim como

conhecimento de mundo e da cultura surda, servindo como base para a aquisição da escrita e da leitura da língua majoritária na sociedade em que vivemos.

Apesar da maior demanda por recursos humanos capacitados, a escola bilíngue mostra-se como modelo de ensino com eficiência e eficácia para a escolarização do aluno surdo, pois o respeita em sua singularidade linguística e o insere em um contexto em que suas características são compartilhadas por outros agentes da comunidade escolar. Dessa forma, a Libras deixa de ser um obstáculo e passa a ser uma característica integradora dos diversos atores presentes no contexto educativo.

Sendo assim, para conhecer mais sobre a educação inclusiva que se fez necessária esta pesquisa, para a qual investigamos na Revista QNE, as estratégias de ensino usadas por meio de materiais didáticos adaptados no processo de ensino dos alunos com deficiência auditiva e/ou surdez. Na sequência apresentamos a metodologia que delineou a presente pesquisa e após a discussão dos dados coletados.

3. METODOLOGIA

Nesta pesquisa fizemos uso de uma metodologia qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.39), em atenção à análise documental, pois “Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências para fundamentar afirmações e declarações do pesquisador”. Para tanto, realizamos uma investigação em artigos publicados na Revista QNE em observação aos descritores: “Deficiência auditiva, Surdez, Surdo(s), Inclusiva e/ou Inclusão” no título, palavras-chave e/ou resumo em todas as edições/volumes da Revista QNE. A análise foi feita a partir da primeira edição, V. 1 (de 1995) até o V. 41 (primeiro semestre de 2019).

A partir da busca pelos descritores, encontramos os artigos dos volumes em vinte e quatro (24) anos de publicações, totalizando 10 artigos, (Quadro1), os quais se encontram nos seguintes volumes:

- V.30 (2008), o qual enfatiza e destaca a organização de debates e palestras com profissionais especializados, bem como elaboração de materiais didático-pedagógicos de ciências e química para alunos com deficiência;
- V. 33 (2011), visto que em dois artigos são abordadas reflexões e apontamentos sobre a utilização da Língua Brasileira de Sinais (Libras) referente às terminologias químicas;
- V. 35, (2013), enfatiza a problematização da educação inclusiva no contexto da formação docente e do ensino de ciências da natureza/química;

- V. 36 (2014), apresenta dois artigos, os quais trazem como proposta a utilização de um jogo didático (lúdico) como instrumento de avaliação de aprendizagem no lugar dos métodos tradicionais com intuito de verificar o desempenho dos alunos com surdez em relação ao método avaliativo. E outro dando ênfase ao uso de libras como meio de comunicação, proporcionando sinais aos termos químicos junto aos professores de química;
- V. 37 (2015), este traz como abordagem o desenvolvimento de um *kit* para amostragem e quantificação gravimétrica de CO₂ no ar ambiente, utilizando materiais recicláveis, visando à inclusão de alunos com deficiência visual;
- V. 39, (2017), possui dois artigos, um aborda estratégias didáticas inclusivas para alunos com surdez no ensino dos conceitos de balanceamento de equações químicas e de estequiometria. Enquanto o outro aborda sobre o planejamento e desenvolvimento de uma intervenção pedagógica em uma escola da comunidade surda, com intuito de propor e analisar diferentes estratégias de acesso ao conhecimento da ciência para alunos com surdez e;
- V. 41 (2019), apresenta parâmetros e metodologias adequadas para o ensino e aprendizagem de estudantes com surdez.

Quadro 1: Artigos da QNE com respectivos Volumes (V.), títulos, autores, anos e os descritores.

Nº	V.	Título	Autor(es)	Ano	Descritor
-	30	Ressignificando a Formação de Professores de Química para a Educação Especial e Inclusiva: Uma História de Parcerias.	RETONDO, G. C.; SILVA, G. M. da	2008	Inclusiva
1	33	Terminologias Químicas em Libras: A utilização de Sinais na Aprendizagem de Alunos Surdos.	SOUSA, S. F. da; SILVEIRA, H. E da	2011	Surdos
2	33	Aula de Química e Surdez sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão.	PEREIRA, L. de L.S., BENITE, C.R.M. e BENITE A. M. C.	2011	Surdez
-	35	A Educação Inclusiva na Formação de Professores e no Ensino de Química: A Deficiência Visual em Debate.	GONÇALVES, F. P.; REGIANI, A. M.; AURAS, R. A.; SILVA, T. S.; COELHO, J. C. e HOBMEIR, A. K. T.	2013	Inclusiva
3	36	Utilização do jogo tabuleiro – (ludo) – no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos.	FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. de F.do	2014	Surdos
4	36	Dez Anos da Lei de Libras: um Conspecto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade de Química	FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. de F. do e PITANGA, A. F.	2014	Surdo
-	37	Kit Experimental para Análise de CO ₂ Visando à Inclusão de Deficientes Visuais.	SILVA, R. da; PIRES, M. J. R.; AZEVEDO, C. M. N.; FERRARO C. S. e THOMAZ E.	2015	Inclusão

5	39	Estratégia Didática Inclusiva a Alunos Surdos para o Ensino dos Conceitos de Balanceamento de Equações Químicas e de Estequiometria para o Ensino Médio.	FERNANDES M. J. E REIS I. F.	2017	Surdos
6	39	O Ensino de Química para alunos surdos: o conceito de misturas no Ensino de Ciências.	MENDONÇA, N. C. S.; OLIVEIRA A. P. de, e BENITE, A. M. C.	2017	Surdos
7	41	Ensino de Química e Codocência: Interdependência Docente/Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais.	PHILIPPSSEN, E. A.; GAUCHE, R.; TUXI, P. e FELTEN E. F.	2019	Surdez

Fonte: SEIB, UHMANN, 2019

Como o foco desta pesquisa é sobre a inclusão de alunos com deficiência auditiva e surdez no ensino regular, foram selecionados os artigos específicos que tratam diretamente, servindo para a análise os volumes 33, 36, 39 e 41 (total de 7 artigos) que estão em negrito no Quadro 1, não sendo usados os volumes 30, 35 e 37, visto não tratarem diretamente da temática desta pesquisa.

Para tanto, a ideia desta pesquisa constituiu-se em observar nos sete (7) artigos, quais as estratégias de ensino estão sendo usadas por meio dos materiais didáticos adaptados, e também, se estão sendo elaborada junto aos alunos com deficiência auditiva e/ou surdez no processo de inclusão.

Este estudo possibilitou a construção de duas categorias, a saber: A) Desafios na inclusão de alunos surdos e/ou deficiência auditiva; B) A importância dos materiais didáticos adaptados na educação inclusiva. Estas foram definidas considerando que: “[...] o melhor teste sobre a propriedade de um sistema de categorias é sua credibilidade junto aos informantes” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 43), sendo alguns dos desafios enfrentados diariamente pelos professores que trabalham em sala de aula junto aos alunos com deficiência.

4. DESAFIOS NA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS E/OU DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Em nossa pesquisa compreendemos que o ensino e aprendizagem acontecem de modo diferenciado entre um aluno com deficiência auditiva e/ou surdo. De acordo com Santana (2010, p. 22): “[...] o indivíduo com incapacidade auditiva é aquele cuja percepção de sons não é funcional na vida comum. Aquele cuja percepção de sons ainda que comprometida, mas funcional com ou sem prótese auditiva, é chamado de pessoa com deficiência auditiva”.

Quanto a um sujeito surdo, Campos define (2014, p.14) como: “[...] aquele que apreende o mundo por meio de contatos visuais, que é capaz de se apropriar da língua de

sinais e da língua escrita e de outras, de modo a propiciar seu pleno desenvolvimento cognitivo, cultural e social”.

Dessa maneira, a definição de deficiência auditiva considera a pessoa com alguma limitação ou impedimento auditivo, enquanto aquele com surdez possui uma diferença linguística, ou seja, cada qual se desenvolve de forma diferente. Consideramos, então, que um sujeito surdo e/ou com deficiência auditiva possui toda a capacidade de aprender e se desenvolver culturalmente, necessitando de diferentes recursos metodológicos didáticos específicos e/ou adaptados.

A inclusão da pessoa com deficiência no âmbito escolar é um debate atual que demanda a organização de diferentes propostas de trabalho didático, tanto pelas especificidades inerentes à pessoa humana dependendo das diversas barreiras existentes que os bloqueiam dentro do contexto escolar que precisam ser superadas. É por isso que o ensino e aprendizagem destes vêm se tornando nos últimos anos objeto de estudo e investigação.

Ao pensarmos na inclusão é importante refletir acerca do que de fato significa incluir, já que se trata de um tema polêmico e complexo na prática educacional. Para Santos (2004, p.1), incluir é eliminar, “[...] as barreiras que estudantes podem sofrer e que os impeçam de participar plenamente da vida acadêmica devido à desvalorização de suas diversidades oriundas de gênero, etnias, condições sociais, situações familiares, religião, habilidades acadêmicas etc.”.

De acordo com FERREIRA E NASCIMENTO, 2013, [...] é comum encontrar alunos surdos inseridos em sala de aula comuns cuja metodologia de ensino esteja pautada única e exclusiva no uso da língua portuguesa, acentuando ainda mais a diferença linguística entre surdos e ouvintes. Levando - se em consideração que surdos não ouvem e que, portanto, não dominam a língua portuguesa, estes são sobremodo prejudicados em relação à aquisição de conhecimento. Portanto, sabemos que a educação inclusiva busca a participação de todos ativamente nas atividades que a escola oferece, pois de fato, os sujeitos escolares, principalmente no papel da coordenação pedagógica e professores possuem relevância fundamental no processo de inclusão, visto que são mediadores e que possibilitam a aprendizagem. Porém, muitos professores temem em receber alunos com deficiência em sala de aula, pois não se sentem preparados para atuar nestas situações.

No entanto, sabemos que o professor precisa estar em constante atualização curricular, buscando novos aperfeiçoamentos, ampliação do conhecimento, habilidades e competências, melhorando assim suas ações pedagógicas. É necessário buscar alternativas junto a uma

preparação para enfrentar diversas situações que irão surgir, principalmente no desenvolvimento do processo de inclusão. O problema, muitas vezes, está na falta de uma formação continuada com recursos e tempo para que os professores possam melhorar suas aulas.

A escola precisa cumprir um papel socializador, proporcionando o desenvolvimento da identidade das crianças, por meio de aprendizagens diversificadas, realizadas em situações de interação. Tendo “[...] uma ação política, cultural, social e pedagógica, a qual visa garantir o direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação” (BRASIL, 2008, p.1), pois é através deste espaço que a criança passa a se sentir mais segura e confiante.

Segundo Alves (2006, p.11), as diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica destacam o seguinte no artigo 2º: “Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade a todos”.

O desenvolvimento à adaptação ao ambiente escolar precisa favorecer o processo de inclusão, ou seja, requer que a escola se adapte aos alunos e não que os alunos tenham que se adaptar à escola. A criança precisa ser inserida mesmo apresentando alguma dificuldade. Por sua vez, a escola buscará atender as suas necessidades especiais, ajudando nas atividades escolares em sala de aula com modificações e adaptações necessárias para sua aprendizagem, sem excluir ninguém do convívio com outras crianças.

Nesse sentido, Werneck (1997, p.64), aponta que “[...] incluir não é favor, mas troca. Quem sai ganhando nessa troca? Todos, em igual medida. Conviver com as diferenças humanas é direito do pequeno cidadão deficiente ou não. Juntos construirão um país diferente”. A convivência em uma escola inclusiva desperta para uma educação do conhecimento e da diversidade apresentada pelos alunos, e também pelas suas próprias aprendizagens, pois é de fato na convivência com o diferente que o nosso conhecimento flui.

Frente ao exposto, a educação inclusiva precisa ser fortalecida, visto que é fundamental a sua importância no processo de desenvolvimento do aluno, para tal fato o professor precisa estar comprometido com a inclusão, ser responsável pelo educar, para que toda criança com necessidades especiais possa se sentir membro integrante do processo educativo sendo valorizado e respeitado. Por isso, os professores precisam ter muito cuidado para não excluírem alunos no processo de ensino e de avaliação, pois, uma ação “[...] deve ser

planejada anteriormente, levando em consideração as características da deficiência, as potencialidades do aluno, o objetivo que se pretende com a realização da atividade e o nível de complexidade da atividade exigida” (MANZINI, 2010, p.14).

Diante disso, o professor é o facilitador do conhecimento, pois ele precisa procurar maneiras e estratégias diferentes para possibilitar que o aluno surdo, por exemplo, possa se expressar e interagir com os colegas da sala, e também estar atento ao fato de que o aluno é muito visual, propondo atividades que despertem seu interesse e atenção.

Várias são as estratégias que corroboram para o ensino aprendizagem do aluno com deficiência e, que se adotadas pelos professores auxiliarão o entendimento destes em sala de aula, que são:

- falar sempre de frente, utilizar todos os recursos de comunicação, e utilização de material concreto para facilitar a compreensão da língua oral;
- procurar falar em ritmo natural, nem muito rápido, nem muito devagar;
- sublinhe os pontos mais importantes de uma aula;
- estimule os colegas a conversar com o portador de deficiência auditiva;
- evite colocar as mãos ou algum objeto em frente ao rosto enquanto fala;
- evite se movimentar em sala enquanto dá uma explicação;
- verifique se o aluno compreendeu cada trabalho;
- proporcione oportunidades para que o aluno se comunique sempre em aula, com o objeto que melhore sua linguagem e integração em grupo;
- procure participar de cursos de Línguas de Sinais (BRASIL, 1995, p.31).

Por isso, não existem fórmulas prontas que resolverão todos os desafios encontrados na escolarização da criança surda, porém estratégias foram surgindo ao longo do tempo, e que se bem aproveitadas são ferramentas didáticas muito úteis que aliadas à prática diária dos professores favorecerão a aquisição do conhecimento pela criança surda. Dessa forma, o professor precisa conhecer o aluno, e para isso é necessário desenvolver a habilidade de observar e identificar barreiras que dificultam ou impeçam o aluno a participar do processo escolar.

5. A IMPORTÂNCIA DOS MATERIAIS DIDÁTICOS ADAPTADOS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

É necessário estar atento às características do aluno com deficiência auditiva e surdez, por exemplo, associando a utilização de recursos à atividade proposta pelo professor e aos objetivos educacionais propostos. Neste aspecto, apresentamos o quadro 2 referente aos materiais didáticos adaptados encontrados nos artigos analisados na Revista QNE.

Quadro 2: Materiais didáticos adaptados encontrados na Revista QNE

Nº	Materiais Didáticos Adaptados
1, 4 e 7	Não foi encontrado explicitamente um material didático adaptado
2	Criação de cartazes, desenhos
3	Jogo de tabuleiro – Ludo
5	Modelo didático com massa de modelar, bolinhas de isopor, desenho
6	Experimentação e o imagético, desenho.

Fonte: SEIB, UHMANN, 2019.

Urge entendermos sobre os diferentes materiais didáticos adaptados que podem ser usados junto aos alunos surdos. Por exemplo, quanto à simbologia química é fato que os alunos surdos têm dificuldades em função da especificidade da linguagem química e da escassez de termos químicos usados em Libras. Para priorizar a natureza interativa da linguagem química, no artigo nº2 são apresentadas diferentes estratégias de representação do conhecimento químico, enfatizando contextos significativos para a cultura surda. Também, aborda as concepções atomísticas com a ilustração dos modelos atômicos, partindo do uso e da confecção de cartazes com figuras reportadas aos livros didáticos usuais e desenhos. Uma das representações foi à interação da relação de interdependência entre teoria e prática.

Os autores do artigo nº2 defendem uma alternativa para o estabelecimento de um elo entre pensamento concreto e pensamento abstrato, ou seja, uma alternativa para aquisição e internalização dos conceitos químicos para os alunos surdos, admitindo o ensino e aprendizagem como processo de mão dupla, aquisição e internalização de algumas premissas da cultura surda para os professores.

No artigo de nº3 é abordada uma temática usual, o jogo lúdico que vem sendo usado como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência auditiva e/ou surdez, pois é visto como facilitador do processo educacional, tanto para a estruturação da personalidade da criança como para os processos cognitivos. O jogo de tabuleiro - Ludo, além de auxiliar os professores, propicia aos alunos o estímulo à atenção e concentração, ajudando também no desenvolvimento da simbologia e da socialização. Nesse sentido, a utilização do jogo didático, segundo Cavalcanti e Soares (2010, p.3) “[...] pode atribuir sentidos a partir de uma atividade que envolve diversão, simulação do real e construção de significados”.

O jogo foi usado como instrumento avaliativo para alunos surdos do 3º ano do ensino médio, obtendo um bom rendimento, pois se mostrou um forte aliado para os professores não apenas verificar o que os alunos aprenderam ou deixaram de aprender, mas também porque favoreceu o estabelecimento de um espaço de discussões motivador e fecundo concernente à aquisição de conhecimentos. Ao brincar, o aluno surdo e/ou com deficiência auditiva vai

mantendo vínculos junto a todos os alunos e os professores, ajudando assim, no processo de ensino e aprendizagem.

A utilização de materiais alternativos para o ensino de ciências se mostra eficiente, pois ajuda a facilitar a visualização, fundamentar e elaborar testes de novas ideias, comportamentos e propriedades do sistema modelado (GILBERT; BOULTER E ELMER, 2000).

No artigo de nº5 foi realizado o emprego de modelos didáticos auxiliando o professor em seu trabalho docente junto aos alunos surdos. Para tal, enfatiza a construção e aplicação de modelos possibilitando para a realização de balanceamento de equações químicas em estequiometria, objetivando a inclusão e a integração entre os demais alunos. Neste sentido, é possível afirmar que novas metodologias como, por exemplo, no uso de massa de modelar, bolinhas de isopor e na forma de desenhos na realização das atividades possibilitam a construção de um raciocínio frente ao ensino e aprendizagem por um aluno surdo, tornando-se viável e promissor o ensino, pois são recursos que facilitam a aprendizagem por ser visual.

O artigo nº6 baseou-se na realização de representações imagéticas de misturas homogêneas e heterogêneas por meio dos conceitos de matéria, pois é através da visão que o aluno com deficiência auditiva e/ou surdo adquire seus conhecimentos. De acordo com Sales (2004, p.10), “O elemento visual configura-se como um dos principais facilitadores do desenvolvimento da aprendizagem dos surdos”. Neste caso, as estratégias metodológicas utilizadas na educação devem necessariamente privilegiar os recursos visuais como um meio facilitador do pensamento, da criatividade e da linguagem viso-espacial. Nisso, o termo imagético por meio da atividade experimental se refere ao que se consegue exprimir através de imagens, como por exemplo, na realização de misturas homogêneas e heterogêneas o aluno consegue observar e assimilar o que é cada solução e a fase formada, para estas representações tornam-se ferramentas importantes passando a auxiliar na construção de significados.

Portanto, é através das representações imagéticas que o estudante busca fazer essa relação de alusão ao conhecimento sistematizado que compõe a linguagem científica. Ou seja, a parte experimental seguida da realização de desenho mostra ser uma opção que resguarda a apresentação do conceito de forma visual, possibilitando assim, ao aluno a compreensão dos conceitos, desencadeando maior interesse e autonomia em aula.

Nos artigos de nº1, 4 e 7 não são apresentados materiais didáticos alternativos. O artigo de nº1 traz a relação existente entre os sujeitos em sala de aula (o interprete, o professor

e o aluno surdo), onde há a busca pela apropriação na utilização de Libras pelos alunos surdos em aulas de química. Trabalho decorrente da observação de um dicionário de libras conhecido, com intuito de observar a existência de várias simbologias, e para tal observou-se que existe uma escassez de vários termos que poderiam ser utilizados nas aulas de química relacionados à linguagem do conteúdo químico. O uso da simbologia faz com que o aluno surdo no processo de ensino e aprendizagem possa utilizar, igualmente, os mesmos termos que na escrita e leitura.

O artigo de nº4 apresenta a produção científica que trata das questões relacionadas a Libras. E o de nº7 ressalta a análise sobre a interdependência docente/tradutor e intérprete de Libras no contexto do ensino de Química, mais especificamente na formação docente em Química, ressaltando a modalidade da codocência como modelo operacional dos agentes no processo de ensino e aprendizagem visto a compreensão conceitual por parte dos estudantes surdos e não surdos.

Atualmente, em muitas escolas do Brasil, alunos com deficiência estão inseridos em sala de aula regular, com pouca infraestrutura adequada, na verdade falta acessibilidade, materiais didáticos adaptados, formação continuada na área da educação inclusiva, dentre outros aspectos, a interação mediada entre o aluno com deficiência auditiva, por exemplo, e o professor ainda é superficial. O que requer refletirmos cada vez mais primando pela necessidade de um pensar inclusivo, para que os alunos com deficiência consigam sentirem-se efetivamente importante pela sua participação na sala de aula regular e no AEE. Participação essa que precisa começar pelos professores e gestores da escola junto ao aluno com deficiência, que ao aprender também ensina.

Cabe também destacar a importância do intérprete para os alunos surdos, pois tem a função de ser o canal comunicativo entre o aluno surdo, o professor, colegas e equipe escolar, pois sua função é servir como tradutor entre pessoas que compartilham línguas e culturas diferentes. Essa atividade exige estratégias mentais na arte de transferir o conteúdo das explicações, questionamentos e dúvidas, viabilizando a participação do aluno em todos os contextos da aula e fora dela, nos espaços escolares.

Após a discussão dos materiais didáticos adaptados encontrados nos artigos nº2, 3, 5 e 6 da QNE explanaremos sobre as metodologias usadas em sala de aula no ensino de alunos surdos e/ou com deficiência auditiva, de forma resumida no Quadro 3, tendo em vista a necessidade de mais conhecimento sobre o processo metodológico com os referidos materiais.

Quadro 3: Metodologia didática de materiais adaptados encontrados nos artigos da Revista QNE

Artigo	Processo de ensino com a metodologia a partir dos materiais
2	Confecção de cartazes com figuras reportadas de livros didáticos e produção de desenhos usados por professores em sala de aula em uma interação de relação de interdependência entre teoria e prática para abordar as concepções atomísticas. (PEREIRA; BENITE; BENITE, 2011).
3	O objetivo do jogo é dar uma volta no tabuleiro com os quatro peões, constituído por um tabuleiro quadrado com um percurso em forma de cruz que pode ser jogado por dois, três, quatro ou mais pessoas, desde que sejam formados duplas ou trios. Composto por 1 tabuleiro (18 cm x 18 cm de dimensão); 16 peões de cores distintas; 1 dado numerado de um a seis; um baralho de cartas, denominado baralho orgânico, composto por: 50 cartas-perguntas (cartas com questões de múltipla escolha com três alternativas, com nível médio de conhecimento); 10 cartas-desafio (cartas com questões semelhantes às das cartas-perguntas, mas com um nível de exigência maior); 19 cartas-suporte (cartas contendo fórmulas estruturais ou moleculares para auxiliar os alunos a responderem as cartas-pergunta e as cartas-desafio); uma ficha de acompanhamento para registros de questões respondidas, erros e acertos; além de folha de rascunho para resolução de questões. As cartas do baralho orgânico, perguntas ou desafio apresentam três alternativas e somente uma delas é a correta. As cartas-suporte, por sua vez, são identificadas com uma letra do alfabeto de A a T. (FERREIRA; NASCIMENTO, 2013).
5	Construção das sequências didáticas junto aos alunos surdos. 1º momento: Estudo das Reações Químicas identificando e balanceando reagentes e produtos. Para tanto, realizou-se a reação de nitrato de prata e cloreto de sódio, observando-se o precipitado sólido (cloreto de prata). Após esquematizou-se a reação com massa de modelar e palitos, para representar os átomos e as ligações, identificando-se que ocorre um rearranjo entre os reagentes para formar o produto. Para o balanceamento de equações químicas, enfatizou-se que é preciso verificar sempre se o número de átomos é o mesmo em ambos os lados da equação, ou seja, a reação de combustão do metano em modelos de bolinhas de isopor para explicar que não podemos retirar átomos das moléculas durante o balanceamento, pois acarretaria na alteração da natureza da molécula. 2º momento: Estudo da reação entre Sulfato de Cobre e Ferro: reagentes limitantes e excesso. Aqui se fez uso de bolinhas de isopor para representar o aglomerado iônico de sulfato de cobre e, para cada um, foram disponibilizadas quantidades diferentes de bolinhas que representavam o “átomo” de ferro. No caso uma reação 1:1, quando houver a mesma quantidade de cada um dos reagentes, a reação se processará por completo, diferente se houver um excesso de um dos reagentes. E quem determinará a quantidade de produtos formados será o reagente de menor quantidade. 3º momento: Produção de desenhos representando o balanceamento de reações. O desenho possibilitou a representação de situações empíricas realizadas nas descrições citadas anteriormente. (FERNANDES; REIS, 2016).
6	Por meio de atividade experimental trabalhou-se o conceito de misturas, proporcionando aos alunos uma atividade na qual foram utilizados materiais alternativos de baixo custo, com componentes de misturas e substâncias presentes no cotidiano dos alunos. (MENDONÇA; OLIVEIRA; BENITE, 2017).

Fonte: SEIB, UHMANN, 2019.

Diante das metodologias diferenciadas como ponto de partida para expressar valores e modo de vida, vê-se os materiais adaptados como meio de expressão e o quanto estes são de grande importância para os alunos com deficiência auditiva e/ou surdez e, a Libras como mediação nas atividades proporcionando a interação junto aos ouvintes.

Precisamos ampliar a valorização da Libras nas escolas, além de outras habilidades motoras vistas necessárias. Portanto, consideramos que a adaptação de materiais conforme respectivas metodologias precisam ser feitas de acordo com a necessidade de cada aluno no contexto escolar e, cabe ao professor um olhar atento, especialmente para os alunos com deficiência inseridos na escola regular. O que nos instigou a buscar mais conhecimento sobre as diferentes metodologias para o ensino de alunos com deficiência, assim apresentamos o Quadro 04.

Quadro 04: Diferentes metodologias adaptadas

Jogo	Formato original	Formato adaptado
<u>Jogo de Alerta</u> : é um jogo que contribui para o desenvolvimento da atenção e dos movimentos que requerem a utilização de ambos os lados do corpo.	O jogador pega a bola, e a joga para cima, gritando o nome de uma pessoa. A pessoa que teve seu nome citado deve pegar a bola e gritar “Alerta!”. Imediatamente, todos devem ficar estátuas. O jogador dá 3 passos e, parado, deverá tentar acertar com a bola na pessoa que tiver mais próxima. Se acertar, a pessoa atingida sai da brincadeira. Se errar, ele é quem sai.	Ao invés de gritar o nome da pessoa, pode-se dizer em Libras o sinal da criança ou de uma fruta atribuída antecipadamente para cada criança. Ao verem o sinal realizado pelo jogador principal, o jogador que tiver seu sinal escolhido corre e pega a bola, enquanto os demais devem dar apenas 5 passos largos (correndo), parar e ficar de frente para o que está de posse da bola. Este deverá tentar acertar um dos participantes. Se acertar, a pessoa atingida sai da brincadeira. Se errar, ele é quem sai. É uma espécie de queimada parada.
<u>Telefone sem fio</u> : Essa brincadeira é extremamente importante para o desenvolvimento da atenção e principalmente da memória auditiva, no caso do jogo original. Quando adaptada proporciona o desenvolvimento da memória visual, tanto em crianças surdas como ouvintes. No caso das crianças surdas também pode favorecer muito a ampliação do vocabulário em	Para desenvolver essa brincadeira serão necessárias, pelo menos, cinco pessoas, porém, quanto mais pessoas mais engraçada a brincadeira fica. Sentados em linha reta ou em círculo, a primeira pessoa inventa secretamente uma palavra e fala, sem que ninguém mais ouça o que ela está falando, nos ouvidos do próximo (à direita ou à esquerda). Assim, o próximo fala para o próximo e assim por diante até chegar ao último. Quando a corrente chegar ao último esse deve falar o que ouviu em voz alta. Geralmente o resultado é desastoso e engraçado, a palavra se deforma ao passar de pessoa para pessoa e geralmente chega totalmente diferente no destino.	As crianças deverão estar dispostas em uma coluna, uma atrás da outra. O último da fila deverá tocar levemente o ombro do penúltimo que irá virar de frente para ele. O jogador iniciante (o último da fila) deverá soletrar uma palavra ou frase com o alfabeto manual da Libras. Em seguida este (penúltimo da fila) deverá realizar o mesmo procedimento com o que está a sua frente, repassando o que lhe foi dito em sinais até chegar ao primeiro da fila. O resultado final deverá proporcionar o mesmo efeito do jogo original, mas em Libras.

Língua Portuguesa.		
<u>Boliche do alfabeto:</u> Esse jogo tem o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da apraxia ampla (coordenação motora). Quando adaptada, leva a criança a relacionar a configuração de mão ao sinal que é realizado com ela.	No jogo original – São necessárias garrafas de refrigerante (pet), letras em fichas, cola e bola. Cada garrafa deverá ter uma letra do alfabeto. Enfileirar as garrafas em certa distância dos alunos. Cada criança deverá jogar a bola em direção às garrafas tentando derrubá-las. Ao derrubar as garrafas, as crianças devem dizer uma palavra que inicia com cada letra.	Enquanto na adaptação ao invés de letras, podem-se utilizar configurações de mãos nas garrafas e ao acertá-las a criança deve fazer dizer um sinal em Libras que inicie com a configuração correspondente.

Fonte: ALMEIDA; CONEGLIAN e OLIVEIRA (2017, p.1049-1050).

Para tal, vimos que a atividade lúdica tem muita influencia no processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades especiais contribuindo para seu desenvolvimento físico, afetivo, intelectual e social, pois é através dessas atividades lúdicas que a criança vai significando os conceitos, relaciona ideias, estabelece relações lógicas, reforça habilidades sociais e integra-se na sociedade construindo seu próprio conhecimento.

Portanto, a brincadeira e/ou a atividade lúdica é um instrumento de ensino que se torna importante para todas as crianças, principalmente para o aluno surdo e/ou com deficiência auditiva, pois, além de ajudar a desenvolver a língua viso-espacial, também ajuda o desenvolvimento da Libras, que é a aquisição de linguagem propriamente dita. O lúdico entra como um recurso para a aprendizagem, facilitando a atuação do aluno surdo, por exemplo, para a construção de significados, visto o aprendizado dos conteúdos. Essas atividades propiciam e instigam a criatividade do aluno, oportunizando assim, novas descobertas e desafios. Pois, quando o lúdico é voltado ao ensino e aprendizagem dos alunos com necessidades especiais proporcionará o desenvolvimento da criança em todos os aspectos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta pesquisa concluímos que a inclusão é uma realidade que precisa ser efetivada com qualidade em todos os espaços educativos, mesmo que de forma gradativa. Dessa maneira, entendemos a necessidade de estudar mais sobre a educação inclusiva, entender e conhecer os tipos de deficiência que podem ser: visual, auditiva, física, intelectual entre outras. A educação inclusiva nas escolas depende principalmente do trabalho dos professores. Estes precisam se qualificar adequadamente e, constantemente para poder desempenhar seu papel nessa nova realidade, para assim, colaborar de maneira eficaz no

ensino e na aprendizagem do aluno surdo, ou seja, é necessário cuidado para não excluir durante o processo de ensino, respeitando as competências individuais de cada um, favorecendo assim, uma educação de qualidade. Precisamos entender que os alunos com deficiência, aqui em especial aqueles com deficiência auditiva e/ou surdez, possuem diferentes potenciais para aprender, sendo necessário o uso de diferentes estratégias de ensino adaptadas no desenvolvimento do processo de ensino.

Com a pesquisa realizada foi possível perceber a escassez de material didático adaptado voltado para os alunos surdos e com deficiência auditiva, além de existir o despreparo dos professores frente a Libras, sem falar na relação do trabalho com os conceitos de Ciências/Química, fazendo com que os mesmos, talvez, estejam atrelados ao uso dos livros didáticos. Urge um trabalho com mais sensibilidade no trabalho educativo junto aos alunos com e sem deficiência.

Sendo a Libras, um meio importante para promover o conhecimento, o ensino e a aprendizagem dos conceitos abordados em sala de aula, entre o aluno, o professor e o intérprete, o que remete a necessidade de se entender às novas terminologias e criação de simbologia para o ensino e aprendizagem de Química, por exemplo, facilitando a interação escolar e a sociedade. Para tanto, a Libras contribui para a inclusão de alunos surdos e com deficiência auditiva para o desenvolvimento não só das ações educacionais no trabalho das práticas inclusivas, mas sim, em todos os lugares onde há presença de alunos surdos.

Os materiais alternativos ajudam na melhora do trabalho docente que precisa ser usado cada vez mais no ensino, pois favorece de forma divertida e dinâmica a fixação dos conteúdos abordados em sala de aula. Explorar o visual, para um aluno surdo, além de ser essencial, também é eficiente. Para tanto, a criação de um modelo didático com bolinhas de isopor para o ensino frente aos conceitos de balanceamento de equações químicas se mostrou um dos recursos com eficiência, pois foi pela visão que o aluno surdo consegue ver e relacionar a proporção estequiométrica que uma reação química possui levando em consideração o número existente de cada elemento.

Para tal, evidencia-se que o aluno surdo necessita de estratégias de ensino e processos de avaliação que venham a condizer com suas peculiaridades. Neste sentido, a criação de recursos que auxiliam no ensino de alunos surdos faz com que os motive, ampliando a respeito dos contextos abordados. A questão quanto ao uso dos experimentos junto a um aluno surdo faz com que ele explore pelo uso da visão os aspectos que estão ocorrendo, por exemplo, em soluções de misturas homogêneas e heterogêneas, o aluno consegue observar o

que está acontecendo. O que acaba despertando o interesse do aluno surdo e, assim vai favorecendo a construção do conhecimento dos conceitos relativos aos processos químicos. Isso porque os aspectos sensoriais associados a Libras contribuem para a percepção das mudanças ocorridas nos procedimentos de reações, uma vez que, os mesmos distinguem ou percebem as diferenças através da mistura água e sal ou de água, óleo e serragem. O que permite a minimização de dificuldades comuns a este processo específico de ensino, no qual a linguagem e a abstração correspondem aos principais obstáculos à aprendizagem.

Os modelos didáticos juntamente com a experimentação são importante apoio aos professores para ampliar o conhecimento. E assim, estando no processo, se conhece a necessidade de renovação das estratégias didáticas de ensino no uso de um material adaptado. Também possibilita a exploração e reconstrução para que possa haver melhoria no processo de ensino e aprendizagem de fato e de direito não só nas disciplinas de Ciências/Química, onde se exige um grande apelo visual, o qual precisa ser desmistificado, sendo esta uma das questões a serem observadas.

Portanto, o processo de inclusão se inicia no diálogo com o outro e pelo interesse do outro, com o outro e para o outro, tenha ele uma deficiência ou não. Urge, no entanto, entendermos que um aluno surdo e/ou com deficiência auditiva inserido na escola precisa de um ambiente adequado emocionalmente e estruturado fisicamente. O que ajudará na independência dele para desenvolver a autonomia e capacidade de tomar decisões e cuidar mais de si. A inclusão vai além da inserção dos alunos com alguma deficiência, exige mudança no pensamento e principalmente nas atitudes de todos os sujeitos escolares, pois é direito não só do aluno com alguma deficiência, mas de todos aqueles que frequentam a sala de aula.

7. REFERÊNCIAS

ALVES, D. de O. (Org.). **Salas de Recursos Multifuncionais: espaços para o atendimento educacional especializado**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Especial, 2006. Disponível em: http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2006.pdf Acesso em: 20/10/2019

ALMEIDA, A. A de; CONEGLIAN, A. L. O e OLIVEIRA, C. C. de **Adaptação de jogos e brincadeiras para crianças surdas**, 2017, p.1049-1050. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/semanadaeducacao/pages/arquivos/Anais/2017/Anais/Artigo/Eixo%202%20Educacao%20e%20Diversidade%20e%20Direitos%20Humanos/ADAPTACAO%20DE%20JOGOS%20E%20BRINCADEIRAS%20PARA%20CRIANCAS%20SURDAS.doc> x Acesso em: 18/11/2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, Ministério da Educação, 11 de maio de 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 02/11/2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases (LDB)**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 02/11/2019.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Especial. **Marcos Político-Legal da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjR0erYoJ3mAhUCIbkGHfTrB1kQFjAAegQIAxAI&url=http%3A%2F%2Fportal.mec.gov.br%2Fdocman%2Fsetembro-2010-pdf%2F6726-marcos-politicos-legais&usg=AOvVaw3KorETW6zTp7SCyejpmS>- Acesso em: 02/11/2019.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei nº 13.146, de 06 de Julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm Acesso em: 30/11/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Inclusão. Revista da Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Secretaria de Educação Especial, v. 04, n 05. Brasília: SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ppp_curso_seesp.pdf Acesso em: 07/11/2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. **Inclusão: Revista da Educação Especial**, v. 4, n 1, janeiro/junho 2008. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial – **Subsídios para organização e funcionamento dos serviços de educação especial**: área de deficiência auditiva. Brasília: Série Diretrizes 6, 1995. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002303.pdf> Acesso em: 18/11/2019.

BRASIL. **Secretaria de Educação Especial Deficiência auditiva**. Brasília: SEESP, 1997. BRASIL, **Declaração de Salamanca**. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, Portal MEC, Brasília, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso em: 13/11/2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras), e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União. Brasília, 22 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em: 13/11/2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.611/11**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 17 nov. 2011. Disponível em:

http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/legislacao/2012/decreto_n_7611_17112011.pdf Acesso em: 04/11/2019.

CAMPOS, M. L. I. L. Educação Inclusiva para Surdos e as Políticas Vigentes. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução a LIBRAS e educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2014. p. 37-61. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/59121182/livro-politicas-e-a-educacao-de-surdos-no-brasil> Acesso: 13/11/2019.

CARVALHO, N. S. **Surdez e bilinguismo:** perspectivas, possibilidades e práticas na educação para surdos. Salvador: Universidade do Estado da Bahia 2010. Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dedc/files2010/2011/05/Monografia-Naiana-Santos-Carvalho.pdf>. Acesso em: 13/11/2019.

CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. O ludismo e avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUIMICA, 15, 2010. Brasília. **Anais...** Brasília: UnB, 2010. Disponível em: <http://www.sbq.org.br/eneq/xv/resumos/R0711-1.pdf> Acesso em: 13/11/2019.

FÁVERO, E. A. G. **Direito das pessoas com deficiência:** garantia de igualdade na adversidade. 2 ed. Rio de Janeiro: WVA, 2007. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/49015258/projeto-final> Acesso em: 21/11/2019.

FERREIRA, W.M.; NASCIMENTO, S. P. de F. Utilização do jogo tabuleiro – ludo – no processo de avaliação da aprendizagem de alunos surdos. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc36_1/06-RSA-26-12.pdf Acesso em: 10/09/2019

GILBERT, J. K.; BOULTER, C. J.; ELMER, R. Positioning models in science education and in design and technology education. In: J. K. Gilbert; C. J. Boulter, **Developing Models in Science Education**. Dordrecht: Kluwer, 2000, p. 3-18

GOMES, N. M; SANTOS, E. A concepção do professor de Educação Física frente à inclusão de aluno com deficiência mental no ensino regular. In: **Anais...** do III Congresso Brasileiro de Educação Especial, UFSCar, São Carlos, 2008.

GUARINELLO, A. C. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos**. São Paulo: Plexus, 2007.

HARRISON, K. M. P. LIBRAS: Apresentando a língua e suas características. In: LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. (Orgs.). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à LIBRAS e educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2014. p. 27-36.

KASSAR, M. **Ciência e senso comum no cotidiano das classes especiais**. Campinas: Papyrus, 1995.

LACERDA, C. B. F.; ALBRES, N. A.; DRAGO, S. L. S. Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de São Paulo, **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 1. São

Paulo. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022013000100005&script=sci_arttext
Acesso em: 05/11/2019.

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

MANTOAN, M. T. E. Inclusão promove a justiça. **Revista Escola**, São Paulo 2005. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/inclusao-no-brasil/maria-teresa-egler-mantoan-424431.shtml> Acesso em: 12/11/2019.

MANZINI, E. J. Recurso pedagógico adaptado e estratégias para o ensino de alunos com deficiência física In: MANZINI, E. J.; FUJISAWA, D. S. **Jogos e recursos para comunicação e ensino na educação especial**. Marília: ABPEE, 2010. p. 117-138.

SALES, E.R. **A imagem no ambiente logo enquanto elemento facilitador da aprendizagem com crianças surdas**. Monografia (Especialização em Informática Educativa), Centro de Ciências Humanas e Educação, Universidade da Amazônia, Belém, 2004. Disponível em: <http://proativa.virtual.ufc.br/sipemat2012/papers/495/submission/director/495.pdf>
Acesso em: 13/11/2019.

SANTANA, A. P. **Surdez e linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas**. São Paulo: Plexus, 2007. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/59121182/livro-politicas-e-a-educacao-de-surdos-no-brasil> Acesso em: 08/11/2019.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Cadeirando sobre diversidade, [S.L] 2012. Disponível em: <http://cadeirando.blogspot.com.br/2012/01/inclusao-acessibilidade-no-lazer.html> Acesso em: 08/10/2019.

SCOTTI, A. R. Adaptação curricular na inclusão. **Integração**. Ano 9, nº 21, p. 19- 20, 1999. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_660_0769e9c5c1a729a92b50024ff4c9de63.pdf. Acesso em: 18/11/2019.

WERNECK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.