

Canoas, v. 27, n. 1, 2022

 <http://dx.doi.org/10.18316/recc.v27i1.7782>

Educação inclusiva e ensino de química em escolas públicas: uma análise em contexto real

Inclusive education and chemistry teaching in public schools:
an analysis in a real context

Talita Cristina Raiol Carvalho¹Clara Virgínia Vieira Carvalho Oliveira Marques²

Resumo: A visão e o trato sobre questões da pessoa com deficiência encontram-se hoje imersos numa perspectiva de atenção aos direitos básicos dos cidadãos. A prática efetiva do direito à educação à todos(as) os(as) brasileiros(as) é um fato a ser considerado em todas as áreas de ensino, inclusive no que se refere ao campo das ciências exatas, por se apresentar como necessário para a formação de cidadãos críticos, participativos e conscientes do seu papel na sociedade. Dessa forma, o objetivo deste artigo é apresentar resultados de uma investigação que buscou revelar o cenário da educação inclusiva frente ao ensino de química existente em três escolas públicas estaduais. A pesquisa baseou-se na perspectiva de investigação qualitativa e portanto, utilizou-se de questionários e entrevistas aplicados a professores de química e aos gestores para se obter o panorama inclusivo dessas escolas. Os resultados sinalizaram que o processo de inclusão escolar encontra-se em fase embrionária, ocorrendo de forma tímida, sendo bastante perceptível as características de um ensino tradicional e não inclusivo. Salienta-se que todos os professores entrevistados declaram preocuparem-se com a presença de alunos com deficiência nas suas salas, porém, verificou-se pouca ou nenhuma formação inicial ou continuada desses professores em relação as questões que possibilitem efetivar uma educação inclusiva. Outro ponto que chamou atenção foi a falta de parcerias eficazes entre escolas, Secretaria Estadual de Educação e Governo que acabam resultando em grandes entraves para que a inclusão escolar de fato aconteça.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Formação de Professores; Ensino de Química.

Abstract: The vision and treatment of issues related to people with disabilities are today immersed in a perspective of attention to the basic rights of citizens. The effective practice of the right to education for all brazilians is a fact to be considered in all areas of education, including with regard to the exact sciences field, as it presents itself as necessary for the formation of critical, participative citizens aware of their role in society. Thus, the objective of this article is to present the results of an investigation that sought to reveal the scenario of inclusive education in the face of the teaching of chemistry existing in three state public schools. The research was based on the perspective of qualitative research and, therefore, it used questionnaires and interviews applied to chemistry teachers and managers to obtain

- 1 Graduada em Licenciatura em Química pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPECEM – UFMA. Contato eletrônico: talitacarvalho12@hotmail.com
- 2 Doutora em Química pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Professora do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Gestão do Ensino na Educação Básica (PPGEEB)/PPGI/UFMA e do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPECEM/PPGI/UFMA.

the inclusive panorama of these schools. The results signaled that the school inclusion process is in an embryonic phase, occurring in a timid way, with the characteristics of a traditional and non-inclusive education being quite noticeable. It should be noted that all the teachers interviewed declare to be concerned about the presence of students with disabilities in their classrooms, however, there was little or no initial or continuing training for these teachers in relation to the issues that make it possible to carry out an inclusive education. Another point that drew attention was the lack of effective partnerships between schools, the state department of education and the government, which end up resulting in major obstacles for school inclusion to happen.

Keywords: Inclusive Education; Teacher Training; Chemistry Teaching.

Introdução

A visão e o trato sobre questões da pessoa com deficiência encontram-se hoje imersos numa perspectiva de atenção aos direitos básicos, porém, faz-se sempre necessário exaltar o percurso histórico que fez evoluir o cenário da inclusão, principalmente no que concerne ao campo escolar. A base legal do tema considera pessoa com deficiência toda aquela que tem de longo prazo algum impedimento de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade, quando em condições de igualdade com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

No contexto nacional, a educação voltada para pessoas com deficiência teve seu marco inicial ainda na época do Império, quando foram criadas duas instituições para esse fim: (i) o Instituto dos Meninos Cegos em 1854, atual Instituto Benjamin Constant - IBC e, (ii) o Instituto dos Surdos Mudos em 1857, hoje, Instituto Nacional da Educação dos Surdos - INES (BRASIL, 2007). Porém, essas instituições recebiam somente pessoas com características físicas fora da “normalidade” e pessoas com condutas consideradas desviadas das regras aceitas pela sociedade da época (FONSECA, 2015).

Tal cenário começou a mudar a partir de meados do século XX, quando se iniciou a articulação de uma política de educação especial, surgindo escolas e/ou classes especiais de caráter público, visando oferecer à pessoa com deficiência uma educação à parte. Por volta da década de 1970, emerge um movimento de integração social das pessoas com deficiências, cujo objetivo era integrá-los em ambientes escolares, o mais próximo possível daqueles oferecidos aos demais indivíduos (MIRANDA, 2008).

A partir da década de 1980, a educação começa a ganhar o caráter de educação inclusiva. Em 1994, ocorre na Espanha a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, que culminou na Declaração de Salamanca³. O Brasil, também signatário desse documento, assumiu o compromisso de garantir o acesso e permanência na escola à todos os indivíduos em idade escolar, independentemente de suas diferenças ou dificuldades. Sendo assim, o princípio básico da educação inclusiva que passa a nortear os procedimentos de inclusão, apontava que:

[...] todas as crianças deveriam aprender juntas, independente 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, por meio de currículo apropriado, modificações organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parceria com a comunidade (UNESCO, 1994, p. 5).

3 A Declaração de Salamanca é avaliada como um dos documentos mais importantes visando à inclusão educacional e social, valorizando o conceito de necessidades educacionais especiais, abrangendo todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola (FONSECA, 2015).

Na concepção de Carvalho (2008) a educação inclusiva é uma necessidade não sendo admissível ignorá-la, portanto, é de caráter obrigatório haver uma reconsideração da escola, e deixar de lado o padrão do aluno ideal para a aceitação da diversidade existente. Nesta perspectiva, Silva et al (2018) afirmam que quando se trata de alunos com deficiência, é preciso compreender que o processo de aprendizagem é possível dentro de sala de aula regular e modificar o pensamento excludente de que esses alunos não são capazes de estudar, conviver e aprender com os demais.

Entende-se que para a inclusão de fato acontecer é preciso providências para além de garantir a chegada do aluno à escola, necessitando-se de, por exemplo, mudanças físicas nas estruturas dos prédios, bem como em sua organização pedagógica, na prática dos professores, e no acompanhamento por outros profissionais para auxiliarem nos atendimentos quando se fizerem necessários (OLIVEIRA, 2011). Em relação as escolas, como defende Nascimento (2014) é preciso transformá-las, e esta transformação depende de cada um, da sociedade em geral e principalmente dos professores, pois é um passo importante para que os alunos sejam recebidos em sala de aula.

Nesse sentido, para as mudanças na estrutura física das escolas para a permanência de alunos com deficiências, foram criadas no país comissões direcionadas a estas questões, a saber: o Comitê Brasileiro de Acessibilidade e a Comissão de Estudo de Acessibilidade em Edificações, responsáveis por estabelecer normas, como exemplo a NBR 9050 (2015), cujo objetivo foi criar critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade.

No âmbito do acompanhamento por profissionais especializados, destaca-se o Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado (AEE). Esse decreto esclarece que o AEE se configura como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional e continuamente, prestados das seguintes formas: (i) complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; (ii) suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação.

Portanto, o AEE nas escolas regulares se apresenta como um serviço criado para dar condições ao aluno com deficiência de frequentar ativamente as atividades da escola, por meio de monitoramentos a serem realizados em *Salas de Recursos Multifuncionais* (SRM), visto que essas salas deverão ser ambientes dotados de equipamentos mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos com objetivo de promover o processo de inclusão e apoiar a aprendizagem dos estudantes com deficiências presentes na rede regular de ensino (BRASIL, 2011). Dentro dessa proposta, entende-se que a prática efetiva do direito à educação à todos os brasileiros (as) é um fato a ser considerado em todas as áreas, inclusive no que se refere ao ensino das ciências exatas, por se apresentar como necessário para a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade. No que se refere ao ensino de química, segundo Pires (2010) é preciso proporcionar o desenvolvimento de habilidades e competências específicas, permitindo que os alunos sejam capazes de argumentar, compreender e agir, adquirindo uma atitude permanente de aprendizado.

Dessa forma, enfatiza-se a relevância das pesquisas em educação que problematizem temas voltados ao ensino de química e a educação inclusiva, para contribuir na desmistificação da ideia de que os alunos com deficiências são limitados e/ou impossibilitados de compreender os conteúdos científicos da área. Diante disso, pesquisas que se propõem a investigar os caminhos percorridos no processo de inclusão

escolar de pessoas com deficiências revelam-se de grande valor, principalmente no que tange a utilização de metodologias de ensino aplicadas em disciplinas que buscam contribuir para formação de sujeitos na perspectiva crítica, democrática e participativa.

Portanto, o presente estudo teve por finalidade caracterizar o ensino de química na perspectiva da educação inclusiva em uma amostragem de escolas públicas do Ensino Médio, da zona urbana da cidade de Rosário (Maranhão). A relevância do tema investigado é justificado pelo baixo registro de estudos pontuais sobre esse tema em vários municípios das cidades brasileiras. Pontua-se que os questionamentos que nortearam esta pesquisa buscaram entender: *Como e em quais condições as escolas de Ensino Médio buscaram efetivar a inclusão de alunos com deficiência? Quais as percepções dos professores de química da cidade de Rosário sobre o processo de Inclusão Escolar? O que sentem e o que fazem para que esse processo se efetive?*

Procedimentos metodológicos

O percurso metodológico configurou-se a partir da abordagem de pesquisa qualitativa, uma vez que se buscou privilegiar o contato direto com o ambiente questionado para enfatizar a perspectiva dos participantes, no sentido de valorizar mais a forma da construção do processo educacional do que o produto alcançado (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Nesse sentido, o campo de pesquisa configurou-se numa amostragem de escolas públicas estaduais que ofertam o Ensino Médio na cidade de Rosário (Maranhão), a fim de verificar como ocorre o processo de inclusão escolar de alunos com deficiências nas aulas de química.

Para a definição dessas escolas, realizou-se primeiramente um levantamento do quantitativo de instituições que ofertam o Ensino Médio no município, pelo site do Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e depois confirmou-se a informação pela Secretaria Estadual de Educação - SEDUC-MA. Assim, constatou-se a existência de seis escolas públicas estaduais, sendo três delas localizadas na zona urbana e três localizadas na zona rural. Por questões de facilidade de locomoção da pesquisadora, as escolas da zona urbana foram escolhidas como campo de investigação.

De posse dessas informações, partiu-se para a visita in lócus, cujo objetivo foi confrontar os resultados obtidos no site do INEP (2018), com a real situação vivenciada nas escolas. Nesse momento, as três escolas foram visitadas e convidadas a participarem da pesquisa e após a aceitação por parte dos gestores e dos professores de química, procedeu-se as entrevistas gravando-as em áudio (mediante assinatura em Termos de Consentimento livre e Esclarecido - TCLE).

O rol de questionamentos direcionados aos gestores das escolas teve a finalidade de conhecer as questões relacionadas à infraestrutura, acessibilidade, recursos humanos, quantitativo e descrição de alunos com deficiências matriculados/frequentes no ambiente escolar. Já as perguntas direcionadas especificamente aos professores de química, tiveram interesse de verificar as suas concepções sobre inclusão escolar e suas atitudes para a implementação efetiva desse processo nas aulas de química.

Todos os participantes foram informados do objetivo da pesquisa, da metodologia, da necessidade de registros de áudios (permissão de gravação das falas), do anonimato em relação às falas utilizadas no corpo textual da pesquisa. As entrevistas se constituíram na perspectiva semi-estruturada, uma vez que esse formato é recomendado pelas técnicas de pesquisa qualitativa para que se tenha melhor aproveitamento de

verificação do fenômeno no contexto estudado (STRAUSS e CORBIN, 2008). Todas elas foram realizadas no espaço das próprias escolas.

Os dados obtidos foram organizados em uma rede sistêmica e tratados pelo procedimento de análise de conteúdo. As redes sistêmicas são esquemas ordenados que proporcionam a redução da quantidade de informações preservando a essência do fenômeno, além de contribuir para a melhoria na organização dos dados qualitativos (MARQUES, 2010).

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2011) pode ser conceituada como “um conjunto de técnicas de análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” para posterior dedução do fenômeno indicado. Dessa forma, buscou-se retirar as unidades de significados que foram mais comuns na fala dos participantes e em seguida fez-se um esquema de categorização dessas unidades de significados, agrupando-as para a formação da rede sistêmica, a fim de construir uma discussão clara sobre o tema investigado (BLISS e OGBORN, 1983).

Resultados e discussões

Esta pesquisa foi realizada entre os anos de 2018 e 2019, como parte de ações de pesquisa sobre educação inclusiva realizadas pelo Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências Naturais – GPECN- UFMA. Como forma de atender as normas de ética da pesquisa, respeitou-se o anonimato nas informações obtidas, nomeando o campo e os sujeitos por letras do alfabeto nacional e pelo sistema de numeração arábico. Das três escolas pesquisadas detectou-se um total de quatro professores de química. Ressalta-se que as unidades escolares e os docentes entrevistados foram codificados respectivamente por A, B, C e PQ1, PQ2, PQ3, PQ4.

O primeiro contato no universo da pesquisa se deu pelo encontro com a figura da gestão escolar, onde foram fornecidas informações sobre infraestrutura dos prédios, dos professores de química e demais profissionais envolvidos com a educação inclusiva, bem como do perfil dos seus estudantes do grupo de interesse regularmente matriculados. Em relação a estrutura física das escolas, constatou-se que todas são planas, possuindo rampas e portas largas, banheiros adaptados para pessoas com mobilidade reduzida (P.M.R) que no texto da norma NBR 9050 (2015) são aquelas pessoas que, temporária ou permanentemente, apresentam limitações na sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entretanto, durante a visita aos espaços das escolas não se observou a existência do piso tátil que como especificado na já citada norma, caracteriza-se pela diferenciação de textura em relação ao piso adjacente, destinado a indicar alerta ou linha guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Logo, alunos nessas condições enfrentam barreiras estruturais para a permanência no ambiente escolar, uma realidade também enfrentada em diversos espaços públicos no Brasil. Diante desse quadro, percebeu-se que ainda são necessárias diversas adaptações específicas que proporcionem a todos os alunos com deficiências, independente de suas limitações, o acesso e a permanência em qualquer espaço do ambiente escolar.

Quadro 1. Escolas com condições de acesso em relação à infraestrutura e recursos humanos, 2018.

Condições de Acessibilidade das Escolas de Ensino Regular (Ensino Médio)		
Aspectos Avaliados: Infraestrutura e Recursos Humanos	Presença	Ausência
	Número de Escolas	Número de Escolas
Escola plana	3	0
Rampas	3	0
Portas largas	3	0
Sinalização visual	0	0
Banheiros adaptados	3	0
Salas de Recursos Multifuncionais	1	2
Profissionais capacitados ao AEE	1	2

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

Em relação ao Atendimento Educacional Especializado - AEE, das três escolas, apenas uma delas oferece esse serviço, contando também com sala de recursos multifuncionais e com três professores especializados para o trabalho. Conforme mencionado, questões de acessibilidade não se resumem somente na garantia de adaptações nos espaços físicos, mas também na presença de profissionais aptos para o trabalho nesta modalidade de ensino.

Alunos com deficiência e o campo de pesquisa

Anterior à visita in locus, foi realizado um levantamento sobre o número de matrículas de alunos com deficiências no campo de pesquisa, através do censo escolar INEP (2017), sendo assim, constatou-se um total de 18 alunos no Ensino Médio regularmente matriculados, sendo 12 alunos na zona urbana e 06 alunos na zona rural. Ressalta-se que durante esse levantamento, verificou-se que o Ensino Fundamental apresentava 57 alunos com deficiências matriculados, ou seja, um número expressivo ao se comparar com o montante detectado no Ensino Médio, o que nos leva a questionamentos sobre essa diminuição significativa de matriculados na etapa de Ensino Médio e quais seriam os possíveis entraves para esses alunos no que diz respeito a continuidade dos seus estudos na Educação Básica.

Durante a visita in locus, o quantitativo inicial diferenciou-se, uma vez que apenas 10 alunos com deficiências tinham frequência regular nas escolas da zona urbana. As possíveis causas dessa diferenciação podem estar relacionadas a falta de adequação dos ambientes escolares para o recebimento dos alunos com deficiências, bem como às dificuldades presentes no espaço da sala de aula, seja pela ausência dos recursos didáticos adequados ou mesmo pelos problemas relacionados ao processo de aceitação das diferenças entre os alunos, uma vez que em geral, as questões relacionadas a diversidade e a inclusão são pouco trabalhadas no ambiente escolar.

Quanto a declaração do conhecimento do tipo das deficiências desses alunos, os gestores ressaltaram que alguns pais ou responsáveis não esclarecem no ato da matrícula que seus filhos possuem algum tipo de deficiência e assim, essa postura familiar dificulta o trabalho dos profissionais da escola com esse público, pois, é no decorrer das primeiras aulas que os docentes identificam possíveis deficiências. O Quadro 2

apresenta o cenário dos dados das três escolas pesquisadas, construído com base nas informações declaradas pelos responsáveis dos alunos no ato da matrícula e na declaração de identificação dos professores ao longo do ano letivo.

Quadro 2. Tipos e quantidades de deficiências detectadas nas escolas.

Deficiências encontradas nas escolas estaduais		
Escolas	Tipos de Deficiências	Quantidades
A	Deficiência não identificada (01)	01
B	Deficiência Intelectual (06), Deficiência Física (01)	07
C	Deficiência Múltipla (01), Deficiência Física (01)	02
Total		10

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

Em relação a escola A, o único aluno matriculado considerado com deficiência não possuía um laudo oficial que atestasse sua condição, porém, a gestora o classificava dentro desse quesito mediante informações relatadas pelos professores que indicavam a necessidade de um acompanhamento especializado.

A escola B foi a que possui o maior número de alunos com deficiências matriculados e frequentes, em comparação com a escola A e C. Durante a visitação à escola B, verificou-se que seus alunos com deficiência não frequentam a sala de aula regular sendo, portanto, direcionados a uma sala de recursos multifuncionais e ficando sobre o acompanhamento da equipe de apoio do Atendimento Educacional Especializado (AEE). A dinâmica de inclusão dos alunos com deficiências matriculados na escola B, ocorre quando os profissionais da sala de recursos multifuncionais atestam elevação ou progresso no nível de desenvolvimento desses alunos encaminhando-os para as salas de aulas regulares.

Já a escola C, possui 02 alunos com deficiências matriculados e frequentes, porém, não conta com o AEE e esses alunos também não são atendidos em outra escola que ofereça esse trabalho, logo, fica a cargo dos professores regentes trabalharem com eles, mesmo não possuindo os recursos didáticos necessários, no sentido de facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Ainda segundo a gestora, o AEE funcionou na escola durante um certo tempo, porém, mesmo tendo na escola o público específico deste atendimento, o funcionamento foi desativado por motivo não informado.

Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Após a identificação da estrutura física e dos tipos de deficiências dos alunos matriculados nas escolas foi realizado um levantamento do quantitativo de professores de química que lecionam nelas. Nessa etapa encontrou-se quatro professores, todos do gênero masculino, com faixa etária entre 25 e 42 anos. Todos os quatro professores foram convidados e tivemos o aceite de todos. A primeira parte da entrevista buscou traçar um perfil desses professores, quanto ao preparo formativo e pedagógico a nível de formação inicial e continuada que pudessem dar subsídios para implementar metodologias de ensino de cunho inclusivo.

Revelou-se que todos os docentes possuem formação superior em química na modalidade de licenciatura plena, realizadas em instituições públicas federais do estado. O tempo de magistério dessa

amostragem está na faixa entre 5 e 10 anos. Os dados obtidos demonstram que embora haja a obrigatoriedade legal especificada no Art. 8º da Resolução Nº 2 de 11 de setembro de 2011, que estabelece a necessidade de formação dos professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos, esta não é uma realidade presente na formação inicial e continuada de alguns professores em exercício, pois verificou-se que nenhum dos docentes possui formação específica nessa área.

Ao se referir aos estudos ou atividades extra-curriculares na área da educação especial, revelou-se que apenas 01 dos professores teve alguma experiência com esse tema durante sua vida acadêmica. Ao se tratar de implementação de trabalhos pedagógicos relacionados à Educação Inclusiva, constatou-se que nenhum dos professores já tenha realizado algum trabalho com essa temática e a principal justificativa é o não saber como fazer ou proceder nessa perspectiva.

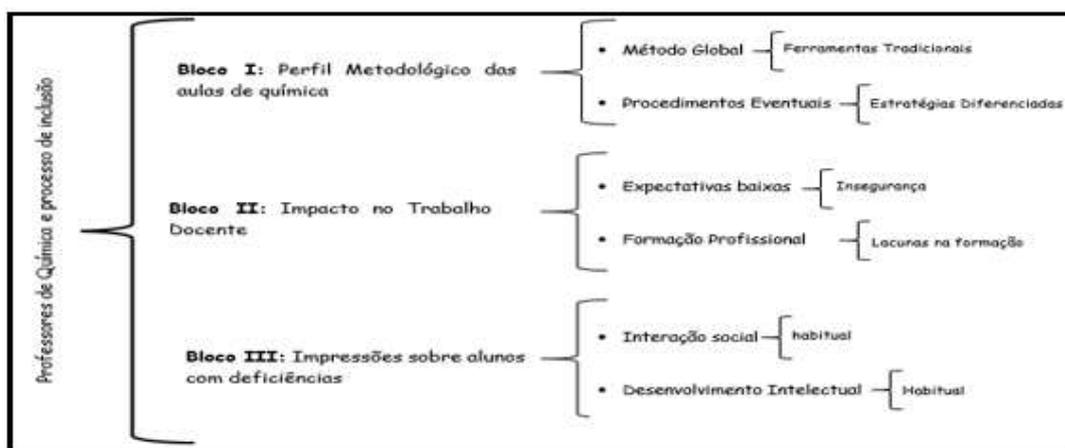
É comum verificar na discussão acadêmica da área, que as universidades estão se posicionando tímidamente enquanto instituições formadoras de professores que atuarão na educação básica em aspectos relacionados a educação para a diversidade. Do ponto de vista da educação, em uma perspectiva inclusiva, pesquisas têm apontado que, atualmente, “as licenciaturas não estão preparadas para desempenhar a função de formar professores que saibam lidar com a heterogeneidade posta pela inclusão” (PLETSCH, 2009, p. 150).

As matrizes curriculares continuam a priorizar os conhecimentos específicos que atendem a pessoas sem deficiência, precarizando formas e estratégias diversificadas em conhecimentos pedagógicos que abracem as várias competências necessárias aos professores para atuarem de forma diferenciada em suas práxis docentes. Conforme Almeida (2015) quando se pensa no ensino de Química ou mesmo apenas na palavra “Química” logo se remete à teorias, grandes laboratórios e fórmulas. Por ser uma ciência que possui uma linguagem própria proveniente do aspecto representacional da ciência como o uso de fórmulas e reações, é necessário que se desenvolva pesquisas no sentido de verificar diferentes formas de ensinar para atender às necessidades ou formatos de aprendizagem de diferentes públicos, inclusive das pessoas com deficiências, sejam elas físicas ou intelectuais.

Concepções dos professores de química sobre o processo inclusivo

A rede sistêmica originada da análise dos dados foi edificada em três blocos, tendo o objetivo de nortear a organização das informações obtidas pelas entrevistas obtidas dos professores de química Quadro 3. Nessa perspectiva, foram retiradas unidades de significados mais representativas das declarações dos professores para compilação de categorias e subcategorias a fim de entender o fenômeno aqui investigado. Segundo Strauss e Corbin (2008) agrupar signos em categorias podem facilitar a organização dos dados e interpretação do objeto de estudo.

Quadro 3. Rede sistêmica sobre os aspectos metodológicos e perfil dos professores e alunos envolvidos no processo de educação inclusiva.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

Bloco 1: Perfil metodológico de aulas de química

O bloco I discorre sobre o perfil metodológico das aulas de química declarado pelos professores entrevistados em turma inclusiva, ou seja, com a presença de alunos com deficiências. A análise de conteúdo dos discursos dos professores proporcionou a composição de duas categorias nomeadas de: Método Global e Procedimentos Eventuais. A categoria Método Global trata sobre os principais métodos utilizados pelos professores de química durante a ministração de suas aulas. Para essa categoria foi definida somente uma subcategoria denominada de Ferramentas Tradicionais e o Quadro 4 mostra as unidades de significados originadas dos relatos dos docentes participantes.

Quadro 4. Unidades de significados para a categoria: Método Global

PERFIL METODOLÓGICO DE AULAS DAS AULAS DE QUÍMICA			
Categoria	O objetivo desta categoria foi discutir os métodos utilizados pelos professores de química nas salas de aulas de química em turmas que tem presença de alunos com deficiência.		
Método Global			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Ferramentas Tradicionais	Aulas Expositivas e exercícios de fixação	100%	[...] as vezes a gente tenta [...] uma linguagem diferente, os exemplos são diferentes, eu tento fazer pra ele uma coisa mais simples, é o máximo que a gente pode fazer, não tem um outro recurso, não tem um...uma preparação, não tem uma formação, não tem nada [...] (PQ3).
	Trabalhos em grupos	75%	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

As unidades de significados mais recorrentes nas declarações dos professores, demonstram que as aulas de química de todos eles ainda possuem características do ensino tradicional e se baseiam na perspectiva clássica das ferramentas comuns a esse tipo de prática pedagógica, que são a exposição de conteúdos e a avaliação classificatória, onde o professor é o interlocutor central e os alunos são ouvintes passivos de informações descritivas para serem reproduzidas.

Nos aspectos relacionados ao universo da Química na Educação Básica, o ensino se destaca pela abordagem tradicional utilização de regras, fórmulas, símbolos e nomenclaturas, gerando normalmente uma grande desmotivação entre os alunos por conta do volume de variáveis que são solicitados a decorarem. Soma-se a esse fato a ausência de correlação desta disciplina com o cotidiano desses alunos, tornando a Química, que é uma ciência de natureza experimental, excessivamente abstrata.

Todos os professores declararam que possuem dificuldades na elaboração de aulas diversificadas e que incluam os alunos com deficiências presentes nas turmas em que trabalham. Nesse sentido, acabam utilizando-se de metodologias mais próximas do ensino tradicional, ainda tão presente nos dias atuais, pois além de contemplar a zona de conforto, são essas as práticas que lhes são apresentadas na formação inicial, logo perfazem o imaginário de docência deles. De uma maneira geral, esse panorama corresponde com os dados da literatura quando revelam que os professores não se sentem preparados para receber um aluno com deficiência (BENITE et al, 2009; GLAT e NOGUEIRA, 2002).

Nascimento (2009) afirma que a formação é um processo contínuo, que precisa ir além de acúmulo de saberes e que visem estimular mudanças de ações no processo ensino-aprendizagem. O professor precisa ser ajudado a refletir sobre a sua prática, para que compreenda suas crenças em relação ao processo e se torne um pesquisador de sua ação, buscando aprimorar o ensino oferecido em sala de aula.

No que tange aos processos de avaliação, os professores não se distanciaram da perspectiva corriqueira de sala de aula, revelando-se também tradicionais nesse quesito, baseando o acompanhamento da aprendizagem por implementação de exercícios de fixação e trabalhos em equipes. Segundo Sanmartí (2009) é no processo de avaliação que se revelam os objetivos de ensino principais do professor, podendo-se traduzir o que significa ser mais importantes para eles que os alunos aprendam. Para a educação ser inclusiva, faz-se necessário privilegiar as potencialidades, o que significa dizer que o ensino precisa se transformar de forma a atender às necessidades dos estudantes e não o inverso (GLAT e NOGUEIRA, 2002).

Na categoria Procedimentos Eventuais buscou-se suscitar discussões a respeito do trato diferenciado aos alunos com deficiências, mais especificamente, pontuar a existência de iniciativas tomadas pelos docentes que distinguissem, em algum momento, dos métodos tradicionais já mencionados na categoria anterior. Dessa forma, destaca-se aqui a subcategoria *Estratégias Diferenciadas*, que mais precisamente retrata as possíveis formas alternativas no desenvolvimento das aulas de química.

Salienta-se que todos os professores declaram preocupar-se com a presença de alunos com deficiência nas suas salas, conforme ilustra-se no depoimento do professor (PQ2). Segundo esse docente, a tentativa de uso de uma “linguagem diferenciada” para com este público é o máximo que ele pode oferecer, enquanto mediador no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de química, para “tentar” se fazer compreensível e para facilitar esse processo de aprendizagem do aluno, porém, é unânime a prerrogativa de que essa tarefa não é fácil, por isso, deixa muito a desejar.

Quadro 5. Unidades de significados para a categoria: Procedimentos Eventuais

PERFIL METODOLÓGICO DE AULAS DAS AULAS DE QUÍMICA			
Categoria	O objetivo desta categoria foi revelar os métodos específicos direcionados para estudantes com deficiências utilizados pelos professores nas aulas de química.		
Procedimentos Eventuais			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Estratégias Diferenciadas	Contéudos abrangentes	50%	[...] eu tento levar material diferente pra ela vê como é que... é mais fácil pra ela aprender também, então eu procuro mais utilizar a visão dela mesmo [...] (PQ2)
	Possibilidades de trabalho com outros sentidos	25%	

Fonte: Elaborada pelas autoras (2019).

Nesse viés, a subcategoria *Estratégias Diferenciadas* evidencia que apenas dois professores de química utilizam posturas diferenciadas associadas às suas metodologias tradicionais de ensino, buscando executá-las quando na abordagem de alguns dos conteúdos programáticos ou quando entendem ser possível explorar algo fora das suas rotinas. O professor de química (PQ2) relata que possui uma aluna com deficiência auditiva e percebe a necessidade de executar seu trabalho de uma maneira diferenciada, logo, busca explorar a parte visual desta aluna, através de modelos químicos, procedimentos experimentais, enfim, recursos didáticos que visem um melhor entendimento dos conteúdos. Ressalta-se que nesse caso específico, o professor regente conta com a presença da intérprete da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS na sala de aula, porém, segundo Luz (2016) a maioria das escolas e professores, ainda não estão preparados para lidar com alunos com algum tipo de deficiência.

Salienta-se que todos os professores declaram preocupar-se com a presença de alunos com deficiência nas suas salas, conforme ilustra-se no depoimento do professor (PQ2). Segundo esse docente, a tentativa de uso de uma “linguagem diferenciada” para com este público é o máximo que ele pode oferecer, enquanto mediador no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo de química, para “tentar” se fazer compreensível e para facilitar esse processo de aprendizagem do aluno, porém, é unânime a prerrogativa de que essa tarefa não é fácil, por isso, deixa muito a desejar.

Nesse viés, a subcategoria *Estratégias Diferenciadas* evidencia que apenas dois professores de química utilizam posturas diferenciadas associadas às suas metodologias tradicionais de ensino, buscando executá-las quando na abordagem de alguns dos conteúdos programáticos ou quando entendem ser possível explorar algo fora das suas rotinas. O professor de química (PQ2) relata que possui uma aluna com deficiência auditiva e percebe a necessidade de executar seu trabalho de uma maneira diferenciada, logo, busca explorar a parte visual desta aluna, através de modelos químicos, procedimentos experimentais, enfim, recursos didáticos que visem um melhor entendimento dos conteúdos. Ressalta-se que nesse caso específico, o professor regente conta com a presença da intérprete da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS na sala de aula, porém, segundo Luz (2016) a maioria das escolas e professores, ainda não estão preparados para lidar com alunos com algum tipo de deficiência.

Bloco 2: Impacto no trabalho docente

Este bloco discorre sobre os impactos sofridos pelos professores de química ao tomarem conhecimento da presença de alunos com deficiências em suas salas de aula, gerando duas categorias: Expectativas baixas e Formação Profissional. A primeira categoria baseou-se na subcategoria denominada de *Insegurança* que retratou o principal posicionamento desses professores ao se depararem com a situação e a necessidade de proporcionar meios que incluíssem esses alunos nas aulas. Os resultados obtidos estão organizados no Quadro 6.

Quadro 6. Unidades de significados para a categoria: Expectativas baixas

IMPACTOS DO TRABALHO DOCENTE			
Categoria	O objetivo desta categoria foi conhecer os primeiros impactos recebidos pelos professores de química ao saberem que teriam alunos com deficiências em suas salas de aulas.		
Expectativas baixas			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Insegurança	Surpresa	75%	[...] Eu acredito que a gente fica sem saber o que fazer... Porque precisa desenvolver o conteúdo com os outros alunos e ao mesmo tempo tem aquele aluno que a gente teria que ter uma atenção especial, então, é muito difícil. Sem contar com a dificuldade do planejamento, um pra turma e um pra esses alunos [...] (PQ4)
	Receio	75%	
	Intranquilidade	100%	
	Impotência	100%	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Os dados revelaram a sensação de insegurança na efetivação da inclusão escolar. Segundo Arruda e Silva (2014) talvez o que deixe o professor mais preocupado seja em relação à sua inexperiência, já que nos cursos superiores aprendeu apenas a lidar com a teoria e não teve acesso às práticas pedagógicas, diretamente com alunos com deficiências.

Observou-se que os professores não têm naturalidade e nem ações predestinadas no que diz respeito a atender esses alunos dentro das suas práticas pedagógicas, logo a percepção iminente das dificuldades no acompanhamento desses alunos fortalece o receio de trabalhar com eles. Isso fica muito explícito na fala do (PQ4), quando relata a necessidade de elaborar dois tipos de planejamentos, um para a turma em geral, outro para o aluno com deficiência presente em sua sala de aula. Os professores afirmaram ainda que a necessidade de cumprir a carga horária obrigatória em tempo hábil torna o trabalho docente ainda mais complicado para buscar fazer trabalhos diferenciados com alunos que requerem atenção diferenciada.

Quadro 7. Unidades de significados para a categoria: Expectativas baixas

IMPACTOS DO TRABALHO DOCENTE			
Categoria	O objetivo desta categoria foi retratar a visão dos professores sobre sua formação e o saber fazer da inclusão nas aulas de química.		
Formação Profissional			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Lacunas na Formação	Sem formação específica	100%	[...] eu fiz minha monografia em cima disso, a gente tem uma visão, e tal [...] aí quando se depara com o negócio e tu vê trinta e nove alunos, te pressionando pra tu avançar e tem um ali que precisa que tu fique mais próximo, dê mais atenção... ai tu fica sem saber o que fazer. (PQ3)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Embora não seja possível afirmar que somente possuir cursos na área de educação especial garantam a qualidade do processo, enfatiza-se que na prática a realidade é muito mais difícil de ser vivenciada e não ter tido acesso a discussões, ainda que rasas sobre a perspectiva inclusiva, distancia mais ainda o saber e saber fazer cotidiano docente.

Coelho (2016) afirma que a falta de uma formação de professores de ciências na área da educação especial e/ou educação inclusiva é um dos maiores entraves para o processo da inclusão social. Portanto, é relevante salientar a importância de discussões, reflexões e de posicionamentos comprometidos com o acesso de todos no ambiente escolar, no entanto, é necessária uma formação permanente que precisa ser assegurada aos profissionais da educação, com a inserção nos cursos de licenciaturas e expansão da oferta de cursos de formação continuada/especialização pelas instituições formadoras.

Bloco 3: Impressões sobre o aluno com deficiência nas aulas de química

Neste bloco buscou-se traçar o perfil social e intelectual dos alunos com deficiências efetivamente frequentes nas escolas campo da pesquisa pelo olhar dos professores de química. Quanto a isso, buscou-se retratar a forma com que esses alunos interagem com a comunidade escolar (relação aluno-aluno e aluno-professor) e como constroem significados do conhecimento químico no desenrolar do processo educativo. Para tanto, foram suscitadas duas categorias denominadas de: Interação Social e Desenvolvimento Intelectual. A primeira categoria deste bloco de discussão definida como Interação Social, está representada no Quadro 8.

Quadro 8. Unidades de significados para a categoria: Interação Social

PERFIL DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA NAS AULAS DE QUÍMICA			
Categoria	Esta categoria traça um perfil de socialização dos alunos com deficiências efetivamente matriculados nas escolas campo de pesquisa.		
Interação Social			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Habitual	Discretos	75%	[...]geralmente ele é muito quieto, fica parado, estático [...] ele fica só olhando, aí... às vezes a gente pergunta, alguns só gesticulam... só balança a cabeça, [...] (PQ1)
	Participativos	50%	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

De forma geral, os professores de química classificaram esses alunos como discretos/quietos, por vezes, isolados, mas assinalam que essas características não são entraves para serem participativos, até porque não são adjetivos associados às deficiências, mas talvez ao processo de adolescência. A análise do depoimento do (PQ1) revela que na sala de aula os alunos com deficiência conseguem interagir quando estimulados, pois normalmente são retraídos e comumente não tem a iniciativa própria de iniciar um diálogo. Segundo Bezerra e Pagliuca (2006) o período do desenvolvimento humano denominado adolescência é utilizado popularmente, para designar a etapa de transição entre a vida infantil e a vida adulta. Nesse sentido, as transformações inerentes a essa fase da vida influenciam em questões referentes ao comportamento, vestuários e nas formas de enfrentamento dos desafios sociais vivenciados por esses adolescentes.

No que tange ao exposto, a subcategoria Habitual, demonstra que no sistema educacional, as limitações dos alunos com deficiência não interferem na possibilidade de engajamento social, o que pode ser um caminho para quebra de preconceitos em relação a aprendizagem muitas vezes limitada quando é ofertada a este público alvo. Logo, faz-se necessário que os professores, comunidades escolares e sistemas de ensino, compreendam que é função social da escola contribuir e incentivar a inclusão de pessoas com deficiências. Carvalho (2009, p. 72) corrobora com a assertiva que “os seres humanos são essencialmente seres sociais, instintivamente motivados por uma necessidade de se relacionar”.

A unidade de significado *Participativos* traz a realidade vivenciada pelo (PQ2) em uma de suas salas de aula. No relato, o docente atribui a boa participação e desempenho de uma aluna surda na disciplina de química, ao acompanhamento e trabalho realizado por ele e pela intérprete da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Neste aspecto, pode-se inferir que as dificuldades de interação e desenvolvimento são minimizadas em virtude da maior possibilidade de atenção dada a aluna em questão.

Sendo assim, todo o contexto do ambiente escolar propício para o eficaz processo de ensino-aprendizagem deve ser construído. E em relação a educação inclusiva, segundo Silva e Aranha (2005) no processo de construção de uma classe inclusiva, as relações entre professor e aluno surgem como elemento de fundamental importância, já que é no contexto das relações que o respeito e a atenção pedagógica flexível e individualizada vão se efetivar.

A segunda categoria definida foi denominada Desenvolvimento Intelectual, e o objetivo dessa categoria foi conhecer a partir da visão dos docentes entrevistados, a percepção de desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com deficiências, de uma forma mais geral, haja vista que dependendo do tipo de deficiência existem agravamentos que dificultam as capacidades cognitivas de compreensão, raciocínio e interpretação.

A subcategoria originada Habitual, congregou as características citadas pelos professores que em um primeiro momento verifica-se que elas poderiam ser destinadas a alunos com ou sem deficiências. Ressalta-se que no caso dos conhecimentos referentes a ciência química, existe uma linguagem e simbologia próprias para a explicação e representação dos fenômenos que ocorrem na natureza e estudados por ela. Logo, as metodologias utilizadas para a transposição dos conteúdos da química, devem buscar a aproximação com o cotidiano vivenciado pelos alunos de forma que a aprendizagem seja significativa (REIS et al, 2010).

Nesse sentido, a aprendizagem significativa ocorre quando o significado daquilo que está sendo trabalhado possui uma interação com diferentes contextos. Logo, quando trata-se da questão inclusiva, essa interação deve buscar alternativas para criar um ambiente estimulante com conteúdos claros e precisos, facilitando o desenvolvimento da construção dos saberes científicos (AUSUBEL, NOVAK e HANESIAN, 1982). No Quadro 9, está organizado os dados obtidos para esta categoria.

Quadro 9. Unidades de significados para a categoria: Desenvolvimento Intelectual

PERFIL DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA NAS AULAS DE QUÍMICA			
Categoria	Esta categoria traça um perfil dos alunos com deficiências efetivamente matriculados nas escolas campo de pesquisa.		
Desenvolvimento Intelectual			
Subcategoria	Unidades de Significados	Frequência	Citações
Habitual	Problemas na escrita	100%	[...] tem uns que vem com um problema, que não sabem escrever, chegam aqui não sabem escrever, eles sabem desenhar...mas não tem uma interpretação.[...] (PQ1)
	Na interpretação de textos	75%	
	Esforçados	25%	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019)

Os professores entrevistados ressaltaram as dificuldades comuns enfrentadas no acompanhamento do processo de aprendizagem em química comuns a todos os alunos presentes em suas salas de aula, mais precisamente no tocante a verificação da assimilação dos conteúdos ministrados. Pode-se registrar que, em geral, os alunos com deficiência enfrentam os desafios de não conseguirem acompanhar as aulas e as atividades propostas por conta de competências e habilidades não bem desenvolvidas em etapas anteriores, haja vista que segundo todos os docentes, os alunos com deficiência carregam carências intelectuais independentes de deficiências, como por exemplo, a escrita e interpretação de texto.

Dessa forma, 75% dos professores afirmam que normalmente estes alunos não conseguem interpretar enunciados de exercícios propostos, demonstrando bastante dificuldade em relatar o que entenderam. Por outro lado, um professor resalta que a aluna com deficiência auditiva presente em sua sala de aula, possui um bom desempenho escolar em comparação aos demais alunos, o que pode ser notado no depoimento do (PQ2) a seguir:

[...] ela, por incrível que pareça, ela é a melhor, eu não sei se é porque a gente direciona mais um pouquinho pra ela em relação aos outros, mas ela se sai muito bem, nas provas ela se sai muito bem, melhor que outros que não tem não têm uma deficiência né? [...] mas ela se sai bem melhor. [...]

A partir dessa fala pode-se concluir que ao serem exploradas as possibilidades que esses alunos possuem, seja com formas diferentes de ministrar o conteúdo ou atividades que reforcem as habilidades e demais formas de inteligências, o processo de ensino-aprendizagem é facilitado. Contudo, conforme afirma Minetto (2008, p. 101), para que isso seja real:

O professor precisa organizar-se com antecedência, planejar com detalhes as atividades e registrar o que deu certo e depois rever de que modo as coisas poderiam ter sido melhores. É preciso olhar para o resultado alcançado e perceber o quanto “todos” os alunos estão se beneficiando das ações educativas.

Analisando a citação acima, entendeu-se que para que se cumpra efetivamente a atenção às necessidades específicas de cada aluno é necessário muito empenho e formação profissional por parte dos docentes, além de uma estrutura própria que vai além da sala de aula, pois a inclusão de fato só ocorrerá quando todos os alunos tiverem a oportunidade de aprender e de se desenvolver de forma equitativa. E aprender química é abrir os horizontes e enxergar o mundo ao redor de uma forma diferente, sendo assim, capaz de questionar e opinar acerca dos fenômenos que existem na natureza.

Considerações finais

Considerou-se de extrema relevância ter contato com gestores das escolas e com os professores de química para vislumbrar a realidade do contexto em que ela se enreda, pois entender o universo de inclusão pela perspectiva dos profissionais que fazem acontecer o processo de educação possibilita levantar profundas reflexões sobre suas ações pedagógicas que de fato revelam o processo de inclusão de alunos com deficiência no ensino médio na cidade de Rosário-MA.

O que chama atenção como fator para reflexão deste trabalho, refere-se aos dados reais coletados sobre o número de alunos com deficiência que frequentam regularmente as escolas e que diferem do valor encontrado nos sites oficiais, quando percebeu-se que a quantidade de alunos com deficiências nas escolas é muito menor do que os registros em relação as matrículas. Nessa perspectiva, compreendemos como necessária a verificação e acompanhamento pelo poder público em aumentar e melhorar ações no sentido de incentivar e subsidiar a permanência do aluno com deficiência na escola por toda a Educação Básica, tendo em vista que é um direito do estudante, enquanto cidadão em formação.

Julga-se que existem entraves para consolidar esse panorama, como por exemplo, dificuldade de locomoção desses alunos para escola, que pode ser ocasionada pela precariedade e/ou falta de transporte ou ainda pela falta de assistência familiar para efetivação dessa ação. Para esses casos, acredita-se que as políticas públicas deveriam ser diferenciadas, pois já se sabe que é preciso uma dose extra de incentivo para se efetivar os estudos e deve ser de interesse do estado que todos estudem e progridam com suas formações

intelectuais. Outro fator emergente, seria a falta de discernimento familiar sobre o direito à educação ou ainda a falta de conciliação de tratamentos com o prosseguimento dos estudos.

De qualquer forma, todos eles deveriam ter garantias de qualquer que fosse o impedimento aos estudos, o direito de estudar deveria estar a postos frente a qualquer situação. Em relação a acessibilidade das escolas, verificou-se que mesmo sofrendo modificações nas estruturas físicas ainda não se encontram totalmente acessíveis aos estudantes com deficiências, especificamente, aos alunos cegos, pois, em nenhuma escola foi possível encontrar as adaptações especificadas na norma ABNT NBR 9050 (2015), ou seja, adaptações necessárias para a locomoção deste público-alvo e demais sujeitos que apresentem mobilidade reduzida.

Por conseguinte, quando relacionado ao AEE, verificou-se que apenas uma escola possui as salas de recursos multifuncionais e conseqüentemente os profissionais capacitados para o trabalho de acompanhamento com os alunos com deficiências. Esse fato constitui-se como um dos desafios para a efetiva inclusão, pois como está presente nas diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica, é necessário o trabalho em equipe entre os professores das classes comuns e os professores do atendimento especializado, para que o processo de ensino-aprendizagem seja facilitado (BRASIL, 2001).

Ao tratar-se das metodologias, evidenciou-se que em suma os docentes utilizam-se de métodos tradicionais, dada a inexistência de formação específica para este trabalho. Quando existem citações de estratégias diferenciadas que buscam melhorar a aprendizagem dos alunos com deficiências e efetivar aspectos inclusivos, ainda assim, elas se mostram tímidas, ocorrendo de forma isolada, sem uma reflexão coerente sobre cumprimento de direito e sobre as vantagens e desvantagens da utilização das estratégias.

Compreende-se totalmente as partes que cabem a escola, ao professor e de suas limitações frente ao processo de inclusão, não sendo intenção desse estudo culpabilizá-los, mas o fato é que a situação vista a partir dos resultados não contribui para a melhoria do processo de inclusão desse segmento de estudantes, uma vez que não havendo investimentos efetivos como um todo (infraestrutura e recursos humanos), a valorização das especificidades no modo de aprender deste público específico se estagnam e não atingirão o que se entende por direito à educação.

Percebeu-se portanto, a fragilidade existente no campo do Ensino específico da Química, podendo-se assim afirmar que a inclusão escolar ainda se encontra na fase embrionária, sendo necessário muito trabalho para que de fato ocorra. Nessa ótica, as políticas públicas para implementação de ações e recursos que garantam a inclusão escolar dos alunos, bem como a capacitação nesta área para professores de química em exercício e em processo de formação (acadêmicos) podem vislumbrar a eficaz inclusão. Essas duas vertentes formarão um grande passo para a obtenção desse objetivo.

Referências

ALMEIDA, J. F. de. Ensino de química no âmbito da educação inclusiva: um estudo a partir dos anais dos encontros nacionais de ensino de química de 2004-2014. TCC (Graduação em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Anápolis, 2015.

ARRUDA, A. L. M. M.; SILVA, A. P. M. da. O Papel do Professor Diante da Inclusão Escolar. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**. v. 5, n. 1, p. 1-29, 2014. Disponível em: https://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Ana_Paula.pdf. Acesso em: 15 nov 2018.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, p. 62, 2015. Disponível em: http://abridef.org.br/conteudoExtra/abridef-arquivo-2016_07_05_09_49_50-361.pdf. Acesso: 6 nov.2018.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicología educativa**: un punto de vista cognoscitivo. México: Trilhas, 1982.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BENITE, A. M. C. et al. Formação de professores de ciências em rede social: uma perspectiva dialógica na educação inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 1-21, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/3997>. Acesso em: 8 nov.2018.
- BEZERRA C. P.; Pagliuca L. M. F. As relações interpessoais do adolescente deficiente visual na escola. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 28, n. 3, p. 315-323, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4677>. Acesso em: 8 nov.2018.
- BLISS, J. M. M.; OGBORN, J. **Qualitative data Analyses for educational research**: a guide of systemic network. London: Croom Helm, 1983.
- BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007). **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência: protocolo facultativo à convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência: decreto legislativo nº 186, de 09 de julho de 2008: decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. 4. ed., rev. e atual. Brasília, DF : Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. p 98, 2011.
- BRASIL. CNE. CEB. **Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 6 nov.2018.
- BRASIL. Decreto-lei nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 20 nov.2018.
- BRASIL. Decreto-lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei_13146.pdf. Acesso em: 10 nov.2018.
- CARVALHO, M. do C. N. de. **Relacionamento interpessoal**: como preservar o sujeito coletivo. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras para a aprendizagem**. Rio de Janeiro: WVA, 2008.
- COELHO, E. T. A. Panorama inclusivo na perspectiva do ensino de ciências em escolas de nível fundamental da cidade de Codó – MARANHÃO 2016. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Ciências Naturais) Universidade Federal do Maranhão, 2016.
- FONSECA, D. F. da. Educação inclusiva: um estudo sobre a educação inclusiva em uma escola do distrito federal. 2015. **Monografia** (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) -Universidade de Brasília, 2015.
- GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. de L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Revista Comunicações**. v. 10, n. 1, p. 134-141, 2003. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/1647>. Acesso em: 10 nov.2018.
- INEP (BRASIL). **Consulta matrícula**. Disponível em: <http://inep.gov.br/dados/consulta-matricula>. Acesso em: 22 out. 2018.

- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- LUZ, E. R. da. O ensino de química para surdos: uma análise a partir da triangulação de dados. **Trabalho de Conclusão de Curso** - Instituto Federal de Goiás, Anápolis, 2016.
- MARQUES, C. V. Perfil dos cursos de formação de professores dos programas de licenciatura em química das instituições públicas de ensino superior da região nordeste do Brasil. 2010. **Tese** (Doutorado em Química) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.
- MINETTO, M. F. **O currículo na educação inclusiva**: entendendo esse desafio. 2 ed. Curitiba: IBPEX, 2008.
- MIRANDA, A. A. B. Educação Especial no Brasil: desenvolvimento histórico. **Cadernos de História da Educação**, v. 7, p. 29-34, 2008. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/1880>. Acesso em: 22 out. 2018.
- NASCIMENTO, L. B. P. **A importância da inclusão escolar desde a educação infantil**. 2014. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- NASCIMENTO, R. P. do. Preparando Professores para Promover a Inclusão de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais. **Dia A Dia Educação**: Portal Educacional do Estado do Paraná. Londrina, p. 1-19. Ago. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2496-8.pdf>. Acesso em: 22 out. 2018.
- OLIVEIRA, M. L.; ANTUNES, A. M.; ROCHA, T. L.; TEIXEIRA, S. M. Educação Inclusiva e a Formação de Professores de Ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (belo Horizonte)**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 99-117, dez. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172011000300099&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22 dez. 2018.
- PLETSCH, D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**. n. 33, p. 14–156, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-40602009000100010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22 dez. 2018.
- PIRES, R. F. M. Proposta de guia para apoiar a prática pedagógica de professores de química em sala de aula inclusiva com alunos que apresentam deficiência visual. 2010. **Dissertação** (Mestrado Profissional Em Ensino De Ciências) -Universidade De Brasília, Brasília, 2010.
- REIS, R. de C. A construção do conhecimento químico por alunos do ensino fundamental com base no tema fotossíntese. **VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ABRAPEC)**, Campinas, 2011. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0797-1.pdf. Acesso em: 22 dez. 2018.
- SANMARTÍ, N. Avaliar para aprender. Porto alegre: Artemed, 2009.
- SILVA, S. C. da; ARANHA, M. S. F. Interação entre professora e alunos em salas de aula com proposta pedagógica de educação inclusiva. **Revista Brasileira de educação especial**, v. 11, n. 3, p. 373-394, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141365382005000300005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22 out. 2018.
- SILVA NETO, A. de O.; ÁVILA, É. G.; SALES, T. R. R.; AMORIM, S. S.; NUNES, A. K. F.; SANTOS, V. M. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 31, n. 60, p. 81, 11 mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24091>. Acesso em: 10 out. 2018.
- STRAUS, A.; CORBIN, J. **Pesquisa Qualitativa**: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento da teoria fundamentada. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 288.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios políticos e práticas na área das necessidades educativas especiais: aprovado por aclamação na cidade de Salamanca**, em 10 de junho de 1994. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>. Acesso em: 6. nov. 2018.

Submetido em: 30.10.2020

Aceito em: 31.01.2022