

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT11.016

# A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE A INCLUSÃO

Fabiane Silva Martins<sup>1</sup>  
Ana Carolina Cerveira Tavares<sup>2</sup>  
Daniele de Jesus Moreira Costa<sup>3</sup>  
Leila Fernanda Mendes Everton Rego<sup>4</sup>

## RESUMO

Quando vislumbramos o Ensino de Ciências sabemos que é uma disciplina bastante relevante na formação de futuros cidadãos e constitui-se como um componente curricular primordial da Educação Básica. Na atualidade, considerando o ensino inclusivo, a temática da formação de professores tem estado bastante presente nas discussões frente aos inúmeros desafios que o ensino inclusivo apresenta. Assim, o presente artigo se constitui de um recorte dos resultados de uma pesquisa desenvolvida em nível de mestrado onde abordamos a temática da inclusão com os professores de Ciências. Desse modo, para este trabalho, focaremos na abordagem sobre a concepção de professores de Ciências sobre a inclusão. Seguindo os preceitos da pesquisa qualitativa, realizamos um estudo de caso tendo como instrumentos de coletas de dados o questionário no formato de formulário Google Forms. Os sujeitos da pesquisa foram um grupo de professores de Ciências de escolas pertencentes a esfera municipal de São Luís- MA. A análise dos dados nos demonstra que os professores possuem pouco conhecimento sobre a inclusão, demonstrando necessárias mudanças nos cursos de formação inicial de professores. Esperamos

1 Mestre pelo Curso de Gestão da Educação Básica da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, pefsmartins@gmail.com;

2 Doutora pelo Curso de Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, anacarolina@ifma.edu.br;

3 Mestre pelo Curso de Gestão da Educação Básica da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, danielejmc2008@gmail.com;

4 Mestre pelo Curso de Gestão da Educação Básica da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, leilaferreg@gmail.com;

que este trabalho contribua para discussões e aprofundamentos sobre a formação de professores no Brasil frente ao ensino inclusivo, considerando a real necessidade da educação brasileira e das necessidades educacionais dos estudantes.

**Palavras-chave:** Formação Docente; Inclusão; Ensino de Ciências;

## INTRODUÇÃO

A educação na atualidade abre espaço para discussões que levam em consideração novas configurações de ensino no âmbito escolar. Arroyo (2000, p.231), afirma que “a escola e os docentes têm de estar atentos às mudanças”, pois estas implicam diretamente nas ressignificações de práticas e metodologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. É interessante ressaltar que para a efetivação de uma perspectiva de educação mais eficiente, que promova de fato a aprendizagem dos estudantes, há que se pensar na forma como o ensino tem sido aplicado nos mais diversos campos do saber. Nesse sentido, com o ensino de Ciência não poderia ser diferente, por ser uma disciplina da área de exatas, muitos estudantes sem nenhuma deficiência acabam tendo inúmeras dificuldades para apreender os conteúdos ligados a esses campos do saber e quando se trata de sujeitos com deficiência as dificuldades e barreiras se ampliam cada vez mais.

O histórico da educação inclusiva no Brasil não acompanhou os dos países europeus e norte-americanos, iniciados após a Revolução Francesa, permanecendo num período de negligência ou omissão até a década de 50. Desta forma, apenas em 1970 que aconteceu no país a institucionalização da Educação inclusiva em termos de planejamento de políticas públicas com a criação do Centro Nacional de Educação Especial, e deste então, somente com a Constituição de 1988 que foi garantido o atendimento educacional aos indivíduos que apresentam deficiência, através do estabelecimento da integração escolar (MIRANDA, 2003).

Segundo Machado (2007) os registros históricos apontam que a sociedade sempre demonstrou uma atitude negativa e de exclusão em relação às pessoas com deficiências. Chegou-se a pensar que essas pessoas não precisavam aprender, informar-se e conviver com outras. Porém, com o passar dos anos essa realidade vem se modificando, como afirma Magalhães (2003): “em sociedades democráticas a educação representa um direito de toda a população, incluindo então as pessoas denominadas portadoras de necessidades educacionais especiais”.

Voltar-se para a diversidade humana, no sentido de observar as singularidades dos seus sujeitos tornou-se peça fundamental do século para registrar a sua complexidade cultural, física e pessoal, dando foco aos direitos de inclusão

social para pessoas com deficiência (MAZZONI et al, 2001). Sendo assim, conforme a Lei Brasileira de Inclusão (LBI):

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2018)

A Constituição de 1988 afirma que a educação é um direito de todos para todos, não excluindo nenhum indivíduo pela raça, classe social ou por alguma deficiência. Nesse sentido, a educação visa a formação do cidadão por meio de compartilhamento de saberes e experiência e construção de conhecimento baseado no senso comum e em dados científicos. E quando consideramos que as pessoas com deficiência possuem uma profundidade quanto as suas relações e a sua vivência, torna-se necessário e possível o direito da educação para elas. Este direito à educação para pessoas com deficiência engloba não apenas o acesso a instituições de ensino, mas também o direito à inclusão escolar (SILVA, 2015).

A educação inclusiva é considerada um elemento-chave para a transformação social e deve estar presente em todos os espaços educativos, de forma interdisciplinar, transversal e holística. Essas questões exigem dos envolvidos novos conhecimentos teóricos e práticos, que facilitem sua compreensão e melhorem a sua construção (MACHADO, 2007).

Nas últimas décadas o Brasil tem paulatinamente consolidado a universalização do acesso à Educação Básica a todos os estudantes, independentemente das condições sociais, econômicas, cognitivas, físicas, sensoriais, religiosas e étnicas, atendendo ao que preceitua a Constituição Federal (1988) em seu Art. 206, que orienta: “O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: Inciso I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988).

De acordo Censo Escolar 2020, houve uma forte ampliação de matrículas nas escolas públicas brasileiras, o número de matrículas de estudantes da educação especial é 1,3 milhão, destacando o aumento de 34,7% em relação a 2016, a maior concentração de matrículas está no ensino fundamental, com 69,6% das matrículas (IBGE, 2020).

A ampliação gradual de matrícula em todas as etapas de ensino gerou a necessidade de reconfiguração deste espaço, que deve se configurar como

espaço inclusivo, aberto para a diversidade, adaptada para atender a todos em suas potencialidades e necessidades.

Porém, algo que não permite uma inclusão efetiva é o conceito de exclusão, encontrado nas sociedades primitivas, que perdurou por um longo período e resultou num ambiente escolar voltado para os privilegiados e que segregava os que possuíam limitações. Apenas com o processo de democratização da escola que houve um enfoque na inclusão de alunos com necessidades especiais e na universalização da acessibilidade, porém ainda se excluem indivíduos e grupos que não se encaixam nos padrões da escola (BRASIL, 2007). Preocupa-se então em destacar que para a inclusão acontecer as diferenças devem ser tratadas positivamente nos espaços escolar e sociais como um todo, de tal forma que estes ambientes sejam livres de preconceitos e abertos à diversidade (ANTUNES, 2008).

Atualmente, considera-se que o melhor espaço para que estudantes com deficiência possam se desenvolver é estando nas salas de aulas comuns, pois, “[...] são perceptíveis os avanços sociais e cognitivos que a inclusão tem proporcionado a esses estudantes e a todos que convivem com eles diariamente” (MEDEIROS; SILVA; MÓL, 2019, p. 99)

Anjos e Mól (2019) apontam que a vivência escolar em salas de Ensino Regular, mais especificamente nas aulas de Ciências, pode favorecer o desenvolvimento de estudantes com deficiência, sabendo que a disciplina é considerada relevante para a formação de cidadãos críticos e ativos na sociedade. A Constituição Federal de 1988 assinala em seu capítulo III, art. 206, inciso I que todo cidadão deve ter “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 1988, p. 123). No que se refere à base legal educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 apresentou inovações ao defender o acesso de estudantes com Necessidades Especiais ao Ensino Regular, definindo-o como Educação Especial (BRASIL, 1996). Nesse contexto, o artigo 58 da LDB define a educação especial como “[...] a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação” (BRASIL, 1996, p. 39).

Assim, evidenciamos o direito de todos estarem nas salas de aulas regulares

## METODOLOGIA

Com base nos preceitos qualitativos de investigação e escolhendo como participantes da pesquisa os professores de Ciências atuantes no Ensino Fundamental (2ª etapa), das turmas de 9º ano das escolas municipais de São Luís – MA, este estudo adotou procedimentos que objetivaram gerar conhecimentos para a aplicação prática e resolução de problemas específicos (SILVEIRA; CORDOVA, 2009). Dessa forma, afirma-se que teve caráter de pesquisa exploratória, pois elas são desenvolvidas a fim de “[...] proporcionar visão geral, acerca de determinado fato [...]” (GIL, 2008, p. 27). Em relação às técnicas empregadas seguimos pela perspectiva do Estudo de Caso, que para Prodanov e Freitas (2013, p. 128) “representa a estratégia preferida quando colocamos questões do tipo “como” e “por que”.

Para alcançarmos os objetivos propostos realizamos entrevistas e questionários, aplicados através do aplicativo WhatsApp e via formulário Google Forms, respectivamente, devido ao período de distanciamento social estabelecido nas instituições de ensino no país, durante o pico da doença ocasionada pelo Sars Cov II (COVID 19), que coincidiu com o período de coleta de dados desta pesquisa. No primeiro momento realizamos a aplicação dos questionários compostos de 12 perguntas fechadas, com o objetivo de identificar seus perfis formativos e tempo de experiência no magistério e posteriormente realizamos a entrevista semiestruturada compostas de seis perguntas abertas, a fim de obter mais informações a respeito de suas experiências e concepções a respeito do ensino de Ciências para estudantes com deficiência visual. Convém ressaltar que os professores colaboradores da nossa pesquisa fazem parte de um grupo de escolas que compõem o Núcleo do bairro do Anil, perfazendo um total de 10 escolas, mas apenas oito escolas possuíam professores de Ciências, ministrando a disciplina em turma do 9º ano.

Para a interpretação dos dados fizemos uso da Análise de Conteúdo seguindo as orientações teóricas de Bardin (2006). Sobre a Análise de Conteúdo, Minayo (2001, p. 74) explica que “[...] constitui-se na análise de informações sobre o comportamento humano, possibilitando uma aplicação bastante variada, e tem duas funções: verificação de hipóteses e/ou questões e descobertas do que está por trás dos conteúdos manifestos”. Dessa forma, após minuciosa exploração e realização da análise de conteúdo (BARDIN, 2006) organizamos os blocos na perspectiva de uma rede sistêmica e apresentaremos as discussões construídas

a partir de perguntas direcionadas aos professores colaboradores que são mais específicas sobre suas opiniões a respeito inclusão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como dito anteriormente, esse trabalho teve a intenção de pesquisar sobre concepções de professores sobre a inclusão de estudantes com deficiência nas aulas de Ciências. Sendo assim, os dados analisados referem-se a responder duas questões de pesquisa que nortearam nossas discussões. As respostas foram organizadas por meio de unidades de significados que foram compiladas pela interpretação dos dados e agrupadas por semelhança de sentidos, dando origem assim, a dois blocos de análises que correspondem ao nosso interesse de investigação. Neste trabalho nos debruçamos sobre os resultados demonstrados no bloco I teve por finalidade evidenciar qual a concepção dos docentes acerca do tema Educação Inclusiva - EI, envolvendo os aspectos legais e as opiniões dos professores sobre a temática. Desse modo, as unidades de significado mais recorrentes foram organizadas em duas categorias, a saber: a) Direito de todos; b) Dever do Estado.

A categoria “Direito de Todos” nos revelou que a maioria dos colaboradores considera importante a EI, contudo, uma boa parte afirma que não possuem o conhecimento necessário sobre a base legal que rege essa modalidade de educação prevista na LDB n.º 9394/96. De acordo com 50% dos entrevistados, a EI se faz necessária para a garantia de direitos, entretanto, 75% alegaram que não se sente preparado e capacitado o suficiente para atender às diversas especificidades desse público e ainda 25% veem a modalidade como importante caminho para a busca da cidadania.

Glat e Blanco (2009) já definiam a Educação Inclusiva como uma possibilidade de se fazer um novo modelo de escola, que favorecesse o acesso e a permanência de todos e onde mecanismos de seleção e discriminação dessem lugar a procedimentos que superassem as dificuldades para a aprendizagem, mas:

[...]Para tornar-se inclusiva a escola precisa formar seus professores e equipe de gestão, e rever as formas de integração vigentes entre todos os segmentos que a compõem e que nela interferem. Precisa realimentar, sua estrutura, organização, seu projeto político-pedagógico, seus recursos didáticos, metodologias e

estratégias de ensino, bem como suas práticas avaliativas (GLAT; BLANCO, 2009, p. 16).

A EI vai além de uma proposta educacional, ela precisa ser efetivada com uma nova cultura escolar, que busque desenvolvimento de respostas educativas para todos os estudantes. Nesse sentido, segundo Glat e Blanco (2009, p. 17), “A proposta da Educação Inclusiva implica, portanto, um processo de reestruturação de todos os aspectos constitutivos da escola [...]”, mas para isso é imprescindível que a escola adquira novas intenções e escolhas curriculares, pois a proposta não se resume à matrícula do aluno no ensino regular, sobretudo é preciso que o espaço escolar seja um ambiente onde se aprendam os conteúdos socialmente valorizados para todos os estudantes (GLAT; BLANCO, 2009).

Chamou-nos atenção a resposta de um professor que se posicionou da seguinte forma: “Creio que é importante, mas questiono a atribuição total ao professor como entendo que esteja acontecendo...” (P8). Essa fala nos remete a Mazzotta e D’Antino (2011) quando abordam a inclusão feita atualmente nas escolas, que garante a matrícula e a permanência dos estudantes com deficiência na escola, mas não considera suas necessidades específicas de recursos, suporte e serviços especializados, o que contribui para que a boa disponibilidade do professor em aceitar alunos com necessidades educacionais especiais seja sobrepujada devido às dificuldades como carência de recursos e orientação especializada, tendo ainda um número elevado de estudantes por turma.

Nesse contexto, evidenciamos a necessidade colaborativa da Educação Especial, modalidade prevista pela LDB n.º 9394/96, que também vem passando por um processo de resignificação, direcionando seu papel não somente ao atendimento especializado direto, como também para servir de suporte às escolas regulares no sentido de ajudar a entender as necessidades educativas diferenciadas e específicas para aprender, não devendo ser considerada como um sistema educacional à parte, mas, sobretudo, “como um conjunto de metodologias, recursos e conhecimentos (materiais, pedagógicos e humanos) que a escola comum deveria dispor para atender à diversidade de seu alunado” (GLAT; BLANCO, 2009, p. 1).

Durante muito tempo a Educação Especial se organizou como um sistema segregado e paralelo ao ensino. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI trouxe o Atendimento Educacional Especializado – AEE para dentro das escolas, definindo o AEE como conjunto

de atividades organizados de forma a complementar ou suplementar a formação dos estudantes público-alvo da Educação Especial, que são os estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação. Logo, seu principal objetivo é promover as condições necessárias para a aprendizagem e efetiva participação desses estudantes no ensino regular (BRASIL, 2008).

No entanto, com as mudanças de demandas aliadas ao avanço da ciência e da tecnologia e às novas expectativas sociais, os profissionais da área têm sido desafiados a buscar novas configurações para a educação escolar que acolha a todos, independentemente de suas condições ou limitações (GLAT; BLANCO, 2009).

Na categoria “Dever do Estado” podemos perceber que 50% dos colaboradores destacam a importância de existir da modalidade, mas, em contrapartida, 25% alegam que, na prática, esse direito tem sido pouco atendido dentro das estruturas escolares existentes. De fato:

A Política de Educação Inclusiva diz respeito à responsabilidade dos governos e dos sistemas escolares de cada país com a qualificação de todas as crianças e jovens no que se refere aos conteúdos, conceitos, valores e experiências materializados no processo de ensino-aprendizagem escolar, tendo como pressuposto o reconhecimento das diferenças individuais de qualquer origem (GLAT, BLANCO, 2009, p. 16).

Sobre esse assunto, Azevedo e Camargo (2016) consideram que a disposição governamental em alavancar e reconhecer a necessidade da inclusão tem favorecido a existência de processos sistêmicos distantes do que é almejado para o sucesso da prática.

Segundo os autores acima citados:

Tais ações têm ignorado que o processo de inclusão do outro não se dá por decreto: não basta fazer todos os cidadãos dividirem o mesmo espaço, é mister também propiciar condições que viabilizem o diálogo, que permitam interação comunicativa, na qual os sujeitos envolvidos possam expressar seus anseios antes das deliberações (AZEVEDO; CAMARGO, 2016, p. 29).

Mantoan (2004) enfatiza que transformações de grandes proporções precisam ser feitas abarcando os setores pedagógicos, administrativos, de prestação

de serviços, etc., para que uma escola se torne de fato inclusiva, como forma também de vencer os preconceitos existentes nas futuras e atuais gerações.

Para Batista e Tacca (2011), a deficiência, a exclusão e a tentativa de inclusão são três elementos que se alternam no cenário escolar, contudo, a garantia do direito a todos à educação tem sido efetivada por força da lei. Assim:

[...] A inclusão, desta perspectiva, não acontece por uma transformação do olhar humano, que levado pela evolução da consciência, pelas muitas habilidades que desenvolveu, pelos recursos tecnológicos aos quais teve acesso, pode enxergar no outro o seu igual, a sua semelhança [...] (BATISTA; TACCA, 2011, p. 140).

É notório que a garantia de acesso à educação já se efetivou por meio da lei, todavia, a garantia de aprendizagem, que perpassa os diferentes níveis educacionais, não se efetiva apenas com a garantia de apoio material e tecnológico, pois “[...] o contexto de ensino-aprendizagem deve ser repensado tendo como meta a criação de espaços relacionais que contribuam para o desenvolvimento de recursos subjetivos favorecedores da aprendizagem (BATISTA; TACCA, 2011, p. 241).

Jacobi (2003) destaca que é papel dos professores a atitude de mediadores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão da responsabilidade de cada um na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Nesses aspectos, o professor cuja proposta é promover a inclusão em um ambiente escolar deve evitar projetos que se apresentam muito técnicos, concentrando-se prioritariamente em informações direcionadas para a realização das etapas propostas, em detrimento de outros aspectos de caráter social e da própria inclusão; e também se preocupar com a necessidade de haver metodologias próprias de avaliação, e as etapas presentes num planejamento estruturado para ser executado em sala, onde cada aluno precisa ser analisado e avaliado passo a passo.

Considerando a dificuldade de os professores lidarem com expressões e alunos que diferem dos padrões tradicionais, destaca-se a necessidade de o processo de formação de professores ser norteado por uma compreensão de que a deficiência não deve ser entendida como dissociada da vida. Isso implica que a inclusão dos estudantes deve ser compreendida a partir do cotidiano deles, com os atravessamentos de gênero, raça, classe social, religiosidade, perspectivas de vida, principalmente, pois os alunos surdos formam uma comunidade com

cultura própria, já que normalmente são advindos de um ambiente limitado de comunicação (GESSER et al, 2012).

A instituição de ensino superior, que tem como principal papel a formação profissional, deve se responsabilizar por contribuir junto a redes de iniciativas colaborativas que podem oferecer suporte quanto a inclusão aos profissionais da educação, pois construir conhecimento não é exclusivo das universidades e escolas, sendo de grande importância a contribuição da vivência e do cotidiano do aluno (possuindo ele alguma deficiência ou não) para a produção da ciência, assim sendo indissociável a alfabetização científica das políticas de inclusão. Portanto, também é responsabilidade da universidade a transformação da prática educativa inclusiva dos profissionais do ensino, a partir da pesquisa e reflexão crítica da ação pedagógica, pela via da formação continuada (SILVA FILHO e BARBOSA, 2015).

Levando em consideração que a proposta de inclusão chegou ao contexto escolar para os professores já formados como de maneira “imposta” e inusitadamente, a inclusão surge como uma problemática que afasta ainda mais os docentes dos educandos com necessidades educacionais. Então, surge a necessidade do comprometimento dos profissionais da educação na participação em programas de Educação Continuada, visto que a integração otimiza a atuação das equipes em consonância com a realidade da instituição e ameniza os agentes estressores relacionados a falta de capacitação para lidar com alunos com deficiência (NAUJORKS, 2002).

Facci (2003) afirma que, é o trabalho mediado do professor que fará a diferença no aprendizado do estudante, e se o trabalho pedagógico estiver voltado às limitações do mesmo, e não às suas potencialidades, certamente a prática e os investimentos dispensados não irão atender suas necessidades e muito menos promoverão o seu desenvolvimento psíquico e a transformação de suas funções psicológicas superiores expressas por habilidades. Para tanto, se torna essencial a busca por metodologia de ensino e práticas diferenciadas e criativas que possam de fato garantir que o mesmo avance na direção de uma aprendizagem proveitosa que o prepare para a vida, na perspectiva de que, nossos estudantes, na condição de aprendentes, possam ser capazes de resolver habilmente os mais variados problemas matemáticos que por ventura tiverem acesso.

Atualmente, considera-se que o estudo de ciências possa favorecer a formação de pessoas mais críticas e participativas na sociedade e mais respon-

sáveis com o meio ambiente, pois o conhecimento científico pode levar a melhor compreensão do movimento natural da ciência e das transformações do mundo (SASSERON; MACHADO (2017), SASSERON, (2015), BRASIL (2017).

A formação docente tem papel fundamental para um trabalho pedagógico adequado, que deve se pautar no respeito à diversidade e no entendimento do papel de igualdade e diferença em contextos educacionais inclusivos, mas, para isso também é necessário que o espaço escolar modifique sua estrutura física, metodológica e atitudinal e que os professores tenham formação inicial adequada para exercerem seu papel em espaços inclusivos. A respeito desta formação, Camargo (2016) avalia que é importante que os docentes reflitam sobre sua concepção de deficiência como uma condição limitante e possam estar abertos a utilização de novas práticas em sala de aula, que possam contemplar a todos indistintamente.

Nas considerações de Medeiros e Mól (2019) tanto o professor especialista quanto o professor do ensino regular precisam repensar as suas práticas para que as escolas de Educação Básica sejam escolas inclusivas. Logo, a construção do conhecimento de estudantes com deficiência não é função apenas do professor de AEE, pois, a este cabe a incumbência de tentar minimizar as barreiras imposta ao estudante, relacionadas a sua deficiência, assim, “[...] cabe a esse profissional apoiar e trabalhar de forma colaborativa com o docente da classe comum nas práticas pedagógicas necessárias à inclusão [...]” (MEDEIROS; MÓL, 2019, p. 106).

Quando falamos de uma prática pedagógica inclusiva, não podemos esquecer que o planejamento desta prática pode demandar uma articulação entre recursos e objetivos individualizados e os objetivos e proposta curricular coletivos. Assim concordamos que a inclusão não é uma tarefa fácil, mas, Bastos e Cenci (2019, p. 163) consideram que ela pode se tornar mais leve, pois a “organização de um planejamento com características de acessibilidade e de um design universal pode garantir que alunos com e sem deficiência se beneficiem do processo de aprendizagem.”

Portanto, os cursos de formação de professores são considerados peças-chave para o trabalho dessa demanda. Sobre esse assunto Schön (2000) considera que fatores como desarticulação teoria e prática, fragmentação das disciplinas, falta de diálogo entre o trabalho realizado nas escolas e a pesquisa desenvolvida nas universidades resultam na continuação do modelo de racio-

nalidade técnica que comumente configuram os currículos de formação de professor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa nos possibilitou uma reflexão diferenciada sobre a temática, tendo em vista as especificidades da disciplina de Ciências, que englobam muitos elementos para sua aprendizagem. Conforme as entrevistas realizadas com uma amostragem de professores que lecionam esta disciplina em escolas da rede municipal de São Luís foi possível identificar que estes conhecem muito pouco sobre as especificidades que um estudante com deficiência possui, demonstrando necessidades formativas docentes desde a graduação.

O processo da inclusão ainda precisa ser bastante discutida e ouvir os professores é fundamental para a melhoria desse processo. Faz-se importante também que as escolas possuam aporte de recursos humanos e tecnológicos para desenvolver as habilidades dos alunos com deficiência. Enfim, precisamos de fato valorizar e discutir a temática da inclusão, para que esta se torne uma prática real nas nossas escolas.

Cabe destacar que uma proposta inclusiva deve também considerar os docentes envolvidos neste processo e que a formação continuada contribui para a uma inclusão mais efetiva, já que prepara os professores para planejar e realizar aulas que criam um ambiente que englobam todos os envolvidos numa sala de aula.

Para uma educação inclusiva de fato, há a necessidade direta dos professores inclusivos em sala de aula, que contemplem alunos com deficiência das mais diversas, em seu planejamento, na elaboração dos materiais didáticos e execução de projetos voltados para a inclusão, sendo importante focar na formação continuada desses professores para a melhoria da educação inclusiva.

Pode-se verificar que muitos professores demonstram concordar com a inclusão, reconhecem que os alunos inclusos possuem direitos e merecem estar inseridos no contexto escolar, mas, apontam dificuldades encontradas, que impede a sua atuação enquanto docente e a aprendizagem significativa por parte dos alunos, dentre estas a falta de recursos adaptados e a falta de profissionais que possam lhes auxiliar ou mesmo orientar seu trabalho pedagógico.

Nessa perspectiva, acredita-se que a formação de professores para a inclusão deve atender às necessidades e aos desafios da atualidade. Logo, o

professor precisa ser formado de modo, a saber articular seus conhecimentos e competências mediante ação e reflexão teórico-prática que auxiliem aos estudantes superar as dificuldades historicamente existentes no contexto do ensino das ciências exatas.

Essas dificuldades, portanto, podem ser superadas com a aplicação de estratégias de ensino que consigam abarcar questões que perpassam pelo universo conceitual atuando no campo do cognitivo, no que se refere à forma como os estudantes de apropriam de determinado conteúdo. No tocante ao ensino de Ciências, Mol e Silva (2019), assinalam que o ensino de Ciências da Natureza tem sido um desafio para professores regentes de classes comuns quanto ao processo de inclusão. Nossa pesquisa concorda com a opinião dos autores e vislumbra que a questão da formação de professores para atuar em Ensino de Ciências numa sala de aula inclusiva é uma questão central e ainda precisa ser bastante discutida e aprimorada, necessitando que ocorram mudanças nos cursos de licenciatura e formação de professores.

Recordamos uma afirmação de Sant’Ana (2005) quando considera que a participação em cursos eventuais de formação continuada não bastam para suprir a demanda de formação dos docentes, mas que esta deve acontecer de forma contínua, permanente e integrada às ações da escola. Sabemos que embora existam avanços nos cursos de licenciatura em prol da formação para a diversidade, muito ainda precisamos avançar para que, na prática, o professor de fato se sinta preparado para exercer a docência com as exigências atuais que esta demanda impõe a ele.

Outro fator importante a ser observado é a questão da estrutura física, de recursos humanos e apoio pedagógico que possam dar suporte ao trabalho do professor, bem como prover orientações sobre como conduzir determinadas situações. Logo, se quisermos que as aulas de Ciências tornem-se de fato inclusivas, essas questões precisam ser revistas e sanadas e o professor precisa ter conhecimento de recursos didáticos adaptados às necessidades específicas de estudantes com deficiência visual, pois somente assim poderá contemplar este público em suas aulas.

O que percebemos é que propostas educacionais inclusivas têm sido construídas e discutidas de forma eficiente, entretanto, as escolas brasileiras ainda necessitam de profundas transformações, tanto em relação à estrutura física, quanto às atitudes de professores, gestores e demais componentes da equipe escolar em relação ao trabalho escolar inclusivo, que possam dar suporte

ao trabalho docente. Logo, a formação docente tem papel fundamental para o trabalho pedagógico adequado, que deve se pautar no respeito à diversidade e no entendimento do papel de igualdade e diferença em contextos educacionais inclusivos, mas, para isso também é necessário que o espaço escolar modifique sua estrutura e que docentes reflitam a concepção de deficiência como uma condição limitante e possam estar abertos a utilização de novas práticas em sala de aula, que possam contemplar a todos indistintamente.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, Heraldo dos; MÔL, Gerson de Souza. Combate à discriminação e ao preconceito: um compromisso social dos professores de Ciências. In: MÔL, Gerson de Sousa (Org.). **O Ensino de Ciências na escola inclusiva**. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2019.

ANTUNES, Katiuscia Cristina Vargas. Uma leitura crítica da construção do espaço escolar à luz do paradigma da inclusão. **Programa de Pós-graduação em Educação**, Campo Grande, v. 14, n. 28, p.188-203, jul. 2008.

ARROYO, Miguel G. **Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2000.

AZEVEDO, Hernani Luiz; CAMARGO, Eder Pires de. Ensino de Ciências e inclusão escolar: investigações sobre ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos. – 1 ed. – Curitiba, PR: CRV, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. (l. de A. Rego & A. Pinheiro, Trad.) Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977), 2006.

BATISTA, Anelice da Silva; TACCA, Maria do Carmen Villela Rosa. Errata: onde se lê deficiente mental, leia-se criança que aprende como sujeito de possibilidades. In: MARTÍNEZ, Albertina Mitjans, TACCA, Maria Carmen Villela Rosa. **Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.

BASTOS, Amélia Rota Borges de; CENCI, Adriane. Desenvolvimento de práticas inclusivas: aportes teórico-práticos para o apoio aos estudantes em estágio de docência. In: MÔL, Gerson de Sousa (Org.). **O Ensino de Ciências na escola inclusiva**. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n.º 9394. Brasília: Centro Gráfico, 1996. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei\\_de\\_diretrizes\\_e\\_bases\\_1ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf). Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n.º 2, de 11 de setembro de 2001**. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União. Brasília, 14 de set. 2001, pp. 39-40, 2001.

BRASIL. **Decreto n.º 5296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 3 de dez. 2004. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm)

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Revista da Educação Especial. Secretaria de Educação Especial, v. 04, n. 05. Brasília: SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão: Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Lei n.º 13.146. Brasília: Centro Gráfico, 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versãofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/imagens/BNCC_EI_EF_110518_versãofinal_site.pdf). Acesso em 15 dez 2019.

MACHADO, S. D. A. **Aprendizagem em matemática**: registros de representação semiótica. 3ª ed. Campinas/SP: Papyrus, 2007.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. A profissionalidade do professor de educação especial: Uma reflexão acerca do trabalho e processo de alienação. In: **Educação Especial e Teoria Histórico-Cultural**. Campinas: Autores Associados, 2003.

GESSER, Marivete et al. Psicologia escolar e formação continuada de professores em gênero e sexualidade. **Psicol. Esc. Educ.**, [s.l.], v. 16, n. 2, p.229-236, dez. 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. – 6 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

GLAT, Rosana; BLANCO, Leila de Macedo Varela. Educação Especial no contexto de uma Educação Inclusiva. In: GLAT, Rosana. **Educação Inclusiva: Cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7 letras, 2009.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p.189-206, março, 2003.

MAGALHÃES, Rita de Cássia Barbosa Paiva. **Reflexões sobre a diferença**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2003. 35 p.

MANTOAN, Maria Teresa Égler. O direito de ser, sendo diferente, na escola. **Revistas CEJ**, Brasília, n. 26, p. 36-44, jul/set. 2004.

MAZZONI, Alberto Angel et al. Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, p.29-34, maio 2001.

MAZZOTA, Marcos José da Silveira; D'ANTINO, Maria Eloisa Famá. Inclusão social de pessoas com Deficiências e Necessidades Especiais: Cultura, educação e lazer. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 20, n. 2, p. 377-389, 2011.

MEDEIROS, Priscila Caroline Valadão de Brito; MÔL, Gerson de Souza. O professor especialista no contexto do ensino de Ciências. In: MÔL, Gerson de Souza (Org.). **O Ensino de Ciências na escola inclusiva**. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2019.

MEDEIROS, Priscila Caroline Valadão de Brito; SILVA, Keila Christina Desidério da; MÔL, Gerson de Souza. **Atendimento Educacional Especializado: um mecanismo de inclusão**. In: MÔL, Gerson de Souza (Org.). O Ensino de Ciências na escola inclusiva. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes. 2001.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. **A Prática Pedagógica do Professor de Alunos com Deficiência Mental**. 2003. s/v. Tese (Doutorado) - Curso de Pedagogia, Unimep, Piracicaba, 2003.

NAUJORKS, M N. Stress e inclusão: indicadores de stress em professores frente a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. **Cadernos**, S.l, v. 20, n. 1, p.01-06, jan. 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª ed, Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo – RS, 2013.

SANT'ANA, Izabella Mendes. Educação Inclusiva: concepções de professores e diretores. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 227-234, mai/ago, 2005.

SASSERON, Lucia Helena. ALFABETIZAÇÃO CIENTIFICA, ENSINO POR INVESTIGAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO: RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIAS DA NATUREZA E ESCOLA. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 17, p. 49-67, nov. de 2015.

SASSERON, Lúcia Helena; MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização Científica na Prática: inovando na forma de ensinar física**. 1ed. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

SILVA FILHO, Raimundo Barbosa da; BARBOSA, Elma do Socorro Coutinho. Educação Especial: da prática pedagógica à perspectiva da inclusão. **Educação Por Escrito**, [s.l.], v. 6, n. 2, p.353-368, 17 ago. 2015. <<http://dx.doi.org/10.15448/2179-8435.2015.2.20575>>. Acesso 22 out 2019.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CORDOVA, Fernando Peixoto. A pesquisa científica. In. GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo(Orgs). **Métodos de Pesquisa**. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SCHON, Donald Alan. **Educando o profissional reflexive: um novo olhar para o Ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre, Artmed, 2000.