

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO REGULAR QUANTO À FORMAÇÃO NA ÁREA DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

PERCEPTIONS OF REGULAR EDUCATION MATHEMATICS TEACHERS REGARDING TRAINING IN THE AREA OF INCLUSIVE EDUCATION

Bruno Gabriel D'Ávila
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
brunogabrieldavila3@gmail.com

Caroline da Silveira
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
carolinebs.silveira@gmail.com

Tathiane Gonçalves Rodrigues Souza
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
tathianegoncalves@hotmail.com

Rogério de Aguiar
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
rogerio.aguiar@udesc.br

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo identificar as percepções de professores de matemática de Joinville/SC quanto a formação na área de educação inclusiva. Trata-se de uma pesquisa quali/quantitativa, na qual os dados foram obtidos a partir da submissão de um questionário eletrônico a professores de matemática que atuam no ensino regular na cidade de Joinville. Vinte e sete docentes participaram, respondendo questões que exploraram o perfil do professor, seu nível de formação, tempo de atuação, suas vivências em escolas regulares quanto ao atendimento a estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação, a formação em tópicos de educação inclusiva e os desafios e perspectivas vivenciados no processo de inclusão educacional. Observou-se que, segundo suas percepções, os docentes têm carências formativas na área de educação inclusiva, no acesso a materiais didáticos e a informações relevantes para o ensino de estudantes que são o público-alvo da educação especial. Apesar das dificuldades, os docentes se mostraram interessados no tema e na busca por formações. Com isto, fica expresso a importância de proporcionar aos docentes o acesso a formação continuada e a ferramentas para que atuem no ensino regular na perspectiva da educação inclusiva.

Palavras-chave: Educação especial. Educação inclusiva. Educação matemática. Formação de professores.

Abstract

This research aims to identify the perceptions of mathematics teachers from Joinville/SC regarding training in the area of inclusive education. This is a research with a qualitative and quantitative approach, in which data were obtained from the submission of an electronic questionnaire to mathematics teachers who work in regular education in the city of Joinville. Twenty-seven teachers participated, answering questions that explored the teacher's profile, their level of training, length of experience, their experiences in regular schools regarding the care of students with disabilities, autism spectrum disorder and/or high abilities/intellectual giftedness, training in inclusive education topics and the challenges and perspectives experienced in the process of educational inclusion. It was observed that, according to their perceptions, teachers have training needs in the area of inclusive education, access to teaching materials and relevant information for teaching students who are the target audience in special education. Despite the difficulties, the teachers were interested in the subject and in the search for training. With this, the importance of providing teachers with access to continuing education and tools for them to work in regular education from the perspective of inclusive education is expressed.

Keywords: Special education. Inclusive education. Mathematics education. Teacher training.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem por objetivo conhecer as percepções de professores de matemática de escolas do ensino regular de Joinville/SC, quanto a sua formação e atuação considerando a perspectiva da Educação Inclusiva, durante o processo de ensino de Matemática. Este trabalho foi desenvolvido no contexto da disciplina de Educação Inclusiva do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc).

Tal investigação é relevante pois, consoante a Lima, Ferreira e Manrique (2013), do ponto de vista legislativo houve no Brasil uma movimentação positiva no sentido de garantir o acesso à educação por todos os estudantes, considerando o público-alvo da educação especial – estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação – mas tal movimento não foi acompanhado de maneira adequada no sentido de proporcionar aos profissionais docentes a formação necessária.

Neste sentido, Rebelo e Kassar (2018) afirmam que as políticas públicas educacionais relacionadas com a formação de professores na área de educação inclusiva no Brasil são recentes e estão em processo de implementação. Devido a isso, muitos professores atuantes em escolas regulares não tiveram contato com este tema durante os cursos de licenciatura, em especializações e/ou em capacitações na escola (LIMA; FERREIRA; MANRIQUE, 2013).

Evidenciando este problema, a obra de Vasconcelos e Manrique (2014) apresenta

um levantamento com professores de matemática do estado de São Paulo e traz dados quantitativos que afirmam que a maioria dos professores pesquisados não tiveram formação inicial na área de inclusão e também não procuraram uma formação continuada. A obra de Andre (2018) também forneceu uma forte estrutura no sentido de denotar esta carência formativa de professores de matemática, mesmo com o avanço da legislação no âmbito da educação inclusiva.

Para que a inclusão de fato aconteça no ambiente escolar é necessário que as escolas regulares tenham professores capacitados para atender as necessidades educacionais de seus alunos, visando melhorar a qualidade, o processo de ensino e aprendizagem e a inclusão na escola (RAMOS, 2015).

Assim, o objetivo da pesquisa foi responder a seguinte questão: Quais as percepções de professores de matemática de escolas do ensino regular de Joinville/SC quanto a formação na área de educação inclusiva? Para isso, os pesquisadores aplicaram um questionário com professores de matemática da região de Joinville/SC e submeteram os dados coletados a uma análise de natureza quanti-qualitativa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Percepção

Santos, Tedesco e Salgado (2011), trazem considerações que podem elucidar o que é percepção. De acordo com os autores, a percepção está relacionada a “[...] um estado mental de um indivíduo que envolve a compreensão, o conhecimento e a atenção. A percepção ocorre quando um indivíduo percebe algo no ambiente” (SANTOS; TEDESCO; SALGADO, 2011, p. 158).

Consoante a Moron (2009), a percepção é o modo de uma pessoa organizar, decodificar, agir e demonstrar seus conhecimentos, ela é criada pelas experiências pessoais que são influenciadas por diversos fatores ambientais. A percepção é algo que tem sua própria realidade em um mundo fora da consciência e é compreendida pela consciência no ato da percepção. A percepção é um processo que ocorre individualmente e coletivamente, pois é motivada pelas vivências que temos a partir de nosso desenvolvimento no individual e também pelos conflitos ao compartilhar e observar experiências dominantes no coletivo (PONTE, 1992).

Posto isso, esta pesquisa se propõe a, segundo o entendimento tratado acima, identificar as percepções de professores de matemática do ensino regular de Joinville/SC quanto a sua formação na área de educação inclusiva. Destaca-se que as percepções de cada sujeito são pessoais e únicas, pois resultam das experiências vivenciadas em diferentes espaços escolares. Busca-se assim observar os pontos comuns e as diferenças no discurso dos professores participantes.

Formação de professores

Andre (2018) aponta que a formação inicial de professores de matemática é carente de um aprofundamento na área da inclusão, o que acarreta em professores com pouco conhecimento para lidarem com tal problemática. O autor diz que as escolas carecem do suporte necessário para a educação inclusiva, fornecendo muitas vezes o mesmo método de ensino para todos os estudantes, o que transmite um falso sentimento de inclusão e que camufla as subjetividades, ao invés de considerá-las em todo o processo.

Vasconcelos e Manrique (2014) trazem um levantamento de dados com professores de Matemática do estado de São Paulo, que contou com 197 respondentes e buscou investigar a percepção dos docentes quanto à educação inclusiva. Nele, 82% dos docentes declararam ter conhecimento sobre os tipos de deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação e apenas 31% tiveram capacitação na área de inclusão. O estudo apresenta que somente 8% dos docentes tiveram contato com alguma disciplina da área de educação inclusiva durante a graduação e 82% não procuraram cursos na área em nenhum momento de sua trajetória profissional.

É importante ressaltar que esta ausência formativa impacta diretamente a atuação docente durante o processo de ensino. A disciplina de matemática já é considerada de maneira geral como uma disciplina difícil e aliada a dificuldades para acessar e adquirir conhecimentos se torna mais desafiadora para os estudantes. Assim, uma formação inclusiva ajudará o professor a tornar acessível a todos os estudantes as diversas representações e conteúdos presentes na matemática (ANDRE, 2018).

Portanto, mesmo com a presença da educação inclusiva na contemporaneidade em mais discussões e com aparatos legais, como o Artigo 28 do *Estatuto da Pessoa com Deficiência*, que incumbe o poder público de garantir a formação docente necessária para uma atuação inclusiva (BRASIL, 2015), nota-se ainda uma carência formativa, pois os

docentes sentem-se despreparados para atuar com estudantes na perspectiva da Educação Inclusiva.

TRABALHOS CORRELATOS

Apresentam-se aqui trabalhos correlatos a esta pesquisa que foram consultados para explorar a literatura relacionada e fazem referência aos temas: percepções dos sujeitos e formação docente em educação inclusiva.

Os autores Bacha, Strehlau e Romano (2006) apresentaram uma visão geral da literatura sobre o conceito de percepção. O referencial teórico sinaliza que o processo de percepção ocorre sem que o sujeito tenha qualquer controle sobre ele, os elementos incontroláveis na percepção estão ligados à cognição. O indivíduo está sujeito a milhares de estímulos e a percepção é o processo pelo qual uma pessoa reconhece, seleciona, organiza e interpreta as informações recebidas do ambiente por meio dos sentidos. A partir da análise de artigos publicados em eventos, os autores perceberam que poucos dos trabalhos que mencionam a percepção realmente fazem pesquisas sobre o tema. Concluiu-se então que é importante discutir a adequabilidade do termo “percepção”, pois ele tem sido mais utilizado em pesquisas de mercado e deve ser usado com cautela e em um sentido restrito.

Em Ponte (1992), ao estudar as concepções de professores o autor se deparou com problemas metodológicos, pois observou que os participantes não queriam se expor ao participar da pesquisa, tendo o autor que recorrer a entrevistas propondo tarefas e situações que pudessem ser observadas para então se fazer uma análise documental. Observou-se que as concepções dos professores não são homogêneas, elas se diferenciam pelos níveis de ensino, pela sua origem profissional, pela sua inserção social e pelas suas opções ideológicas e educativas. O autor deixa claro a importância de compreender as realidades das pessoas que estão no cotidiano das escolas para a transformação dessas realidades.

O trabalho de Vasconcelos e Manrique (2014), teve por objetivo identificar as percepções de professores que lecionam Matemática a respeito da inserção de estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação em salas de aula regulares. Para tal, os autores aplicaram um questionário com professores que lecionam matemática no ensino regular. O trabalho dista do objetivo desta pesquisa pois, na presente pesquisa, os autores debruçam-se sobre as percepções dos docentes quanto a

sua própria formação. Ainda, Vasconcelos e Manrique (2014) consultaram os docentes das séries iniciais do ensino fundamental, que também ensinam matemática, e estes profissionais não foram consultados na presente pesquisa, apenas os professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

Andre (2018) realizou um levantamento bibliográfico em revistas de Educação Matemática brasileiras e também trouxe menções dos documentos oficiais do país que tocam no âmbito da inclusão, contribuindo assim aos autores quanto ao fato de haver lacunas na formação inicial e/ou continuada de professores de matemática, falta de materiais para exercer um trabalho adequado com os estudantes, ineficiência quanto a execução efetiva da legislação que garantem aos estudantes público-alvo da Educação Especial o acesso à educação e ao professor a formação para tal e a relação entre a ausência de formação docente na área de Educação Inclusiva e o que isso pode gerar no decorrer do processo de ensino dos estudantes.

METODOLOGIA

A pesquisa apresentou uma abordagem mista – quali e quantitativa – com finalidade exploratória. Segundo Filippo, Pimentel e Wainer (2012), a pesquisa exploratória tem como objetivo investigar contextos sobre os quais se tem pouca literatura disponível, visando descobrir pontos importantes para a discussão do tema. Assim, buscou-se conhecer as percepções de professores de matemática sobre a formação na área de educação inclusiva em um contexto local, em Joinville/SC, contexto no qual não encontrou-se literatura sobre o tema.

O método utilizado nesta pesquisa foi o levantamento/survey. Segundo Filippo, Pimentel e Wainer (2012), no levantamento deve-se estruturar e aplicar um questionário buscando a participação de um grande público respondente, para observar as experiências e opiniões destes sobre o contexto investigado. A escolha do método se deu pela possibilidade de se ter uma grande abrangência de público em um curto período de tempo.

Visando realizar este levantamento, foi estruturado um questionário a ser aplicado a professores de matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, atuantes em escolas regulares da região de Joinville/SC. A coleta de dados por meio de um questionário é definida por Filippo, Pimentel e Wainer (2012) como perguntas a serem respondidas pelos participantes sem que haja interferências por parte do pesquisador. Entre as vantagens

do questionário está a não influência do pesquisador sobre o respondente e a possibilidade de se receber respostas sinceras devido ao anonimato.

O questionário foi aplicado em junho de 2022 pela plataforma Google Formulários, sendo disponibilizado por meio de link em grupos de conversa online onde participavam professores de matemática de Joinville/SC. Esta forma de envio dos questionários foi escolhida por questão de fluidez e agilidade na busca de respostas, tendo em vista que foi disponibilizado pouco tempo durante a disciplina de Mestrado para a realização da pesquisa. O questionário foi enviado a um público de cerca de 140 professores de matemática da região de Joinville, sendo recebidas respostas de 27 professores.

O questionário (Quadro 1) foi composto por questões fechadas e abertas que exploraram o perfil do professor (idade, nível de formação, tempo de atuação), suas vivências em escolas regulares quanto ao atendimento a estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação, sua formação (inicial e continuada) em tópicos da educação inclusiva e os desafios e perspectivas no processo de inclusão educacional.

Quadro 1: Questionário

QUESTIONÁRIO
1. Qual sua faixa etária? <input type="checkbox"/> 18 a 30 anos <input type="checkbox"/> 31 a 40 anos <input type="checkbox"/> 41 a 50 anos <input type="checkbox"/> 51 a 60 anos <input type="checkbox"/> Acima de 61 anos
2. Qual o seu gênero? <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/> Prefiro não dizer
3. Qual seu nível de formação? <input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado
4. Kursou Pós-Graduação na área da educação especial / inclusiva? Se SIM, escreva o nome do curso:
5. Quando concluiu a graduação em licenciatura em matemática? <input type="checkbox"/> Entre 2010 e 2022 <input type="checkbox"/> Entre 2000 e 2009 <input type="checkbox"/> Entre 1990 e 1999 <input type="checkbox"/> Antes de 1990
6. Há quanto tempo atua como professor de matemática? <input type="checkbox"/> Há menos de 5 anos <input type="checkbox"/> De 5 a 10 anos <input type="checkbox"/> De 11 a 15 anos <input type="checkbox"/> De 16 a 20 anos <input type="checkbox"/> De 21 a 25 anos <input type="checkbox"/> Há mais de 25 anos
7. Qual a rede de ensino em que trabalha atualmente? <input type="checkbox"/> Municipal <input type="checkbox"/> Estadual <input type="checkbox"/> Federal <input type="checkbox"/> Particular
8. Você já lecionou/leciona para turmas onde há alunos com deficiências e/ou transtornos do desenvolvimento? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
9. Quais as deficiências e/ou transtornos do desenvolvimento identificados nestes alunos? <input type="checkbox"/> Deficiência Física <input type="checkbox"/> Deficiência Visual <input type="checkbox"/> Deficiência Auditiva <input type="checkbox"/> Deficiência Intelectual

<p><input type="checkbox"/> Síndrome de Down <input type="checkbox"/> Transtorno do Espectro Autista (TEA) <input type="checkbox"/> Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) <input type="checkbox"/> Altas habilidades e/ou superdotação <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>10. Ao atuar em uma turma com alunos com necessidades educacionais especiais, como você acompanha os laudos e o relatório pedagógico dos alunos? <input type="checkbox"/> Recebo orientações da equipe pedagógica <input type="checkbox"/> Recebo orientações do segundo professor <input type="checkbox"/> Recebo orientações do professor do AEE <input type="checkbox"/> As orientações estão disponíveis no sistema da escola <input type="checkbox"/> Busco orientações diretamente com a família do aluno <input type="checkbox"/> Esse acompanhamento não ocorre <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>11. Quais estratégias de ensino você já utilizou em aula visando atender as necessidades educacionais dos alunos? <input type="checkbox"/> Aulas expositivas e dialogadas <input type="checkbox"/> Atividades adaptadas <input type="checkbox"/> Jogos educativos <input type="checkbox"/> Livros didáticos adaptados <input type="checkbox"/> Materiais concretos <input type="checkbox"/> Mídias digitais / softwares <input type="checkbox"/> Trabalhos em grupo <input type="checkbox"/> Vídeos, músicas e/ou imagens <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>12. Quais recursos didáticos para o ensino de matemática você já utilizou? <input type="checkbox"/> Ábaco / Soroban <input type="checkbox"/> Caixa tátil <input type="checkbox"/> Geoplano <input type="checkbox"/> Material dourado <input type="checkbox"/> Mosaico geométrico <input type="checkbox"/> Tangram <input type="checkbox"/> Régua adaptadas <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>13. Os recursos didáticos e tecnológicos citados acima são disponibilizados pela escola para uso do professor? <input type="checkbox"/> Sim, a escola disponibiliza diversos recursos educacionais <input type="checkbox"/> A escola disponibiliza poucos recursos educacionais <input type="checkbox"/> Não, a escola não disponibiliza recursos educacionais</p>
<p>14. É feito um planejamento curricular e/ou avaliações adaptadas para os alunos com deficiências e/ou transtornos do desenvolvimento? <input type="checkbox"/> Sim, pelo próprio professor de matemática <input type="checkbox"/> Sim, junto ao professor do AEE <input type="checkbox"/> Sim, junto ao segundo professor <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>15. Você já recebeu ou buscou algum apoio do professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para trabalhar com os alunos com deficiências e/ou transtornos globais do desenvolvimento? <input type="checkbox"/> Sim, já busquei apoio do AEE <input type="checkbox"/> Sim, já recebi apoio do AEE <input type="checkbox"/> Não</p>
<p>16. Em sua opinião, qual os maiores desafios enfrentados pelo professor na educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Falta de recursos educacionais disponíveis <input type="checkbox"/> Falta de tempo para planejamento de aulas <input type="checkbox"/> Dificuldades de comunicação e interação com os alunos <input type="checkbox"/> Falta de orientação e acompanhamento pela equipe pedagógica <input type="checkbox"/> Falta de participação das famílias dos alunos <input type="checkbox"/> Falta de capacitações sobre educação inclusiva <input type="checkbox"/> Outro:</p>
<p>17. Em sua opinião, como deveria ser o trabalho do professor do ensino regular com o professor do AEE? Justifique sua resposta:</p>
<p>18. Em sua opinião, a escola em que atua está preparada para atender as necessidades educacionais destes alunos? Justifique sua resposta:</p>
<p>19. Em sua opinião, a escola em que atua está preparada para auxiliar em suas necessidades como professor quanto a educação inclusiva? Justifique sua resposta:</p>
<p>20. Durante a graduação você cursou disciplinas que abordaram temas da educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</p>

21. Você já participou de capacitações / formação continuada oferecidas pela escola ou pela Secretaria de Educação da rede em que atua sobre educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
22. Você já participou de cursos, palestras e/ou eventos oferecidos por outras instituições (público ou privado, online ou presencial) sobre educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
23. Quais dos tópicos abaixo foram abordados nessas formações? <input type="checkbox"/> Educação inclusiva de forma geral <input type="checkbox"/> Legislação sobre educação inclusiva <input type="checkbox"/> Acessibilidade e/ou tecnologia assistiva <input type="checkbox"/> Recursos didáticos e/ou adaptações de materiais <input type="checkbox"/> Planejamento e adaptação curricular <input type="checkbox"/> Deficiência Física <input type="checkbox"/> Deficiência Visual e/ou sistema Braille <input type="checkbox"/> Deficiência Auditiva e/ou Língua Brasileira de Sinais (Libras) <input type="checkbox"/> Deficiência Intelectual <input type="checkbox"/> Síndrome de Down <input type="checkbox"/> Transtorno do Espectro Autista (TEA) <input type="checkbox"/> Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) <input type="checkbox"/> Altas habilidades e/ou superdotação <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:
24. Você busca ou pretende buscar formação continuada na área de educação inclusiva? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
25. Quais dos temas abaixo você acha importante para a formação do professor para atuar em uma sala de aula inclusiva? <input type="checkbox"/> Educação inclusiva de forma geral <input type="checkbox"/> Legislação sobre educação inclusiva <input type="checkbox"/> Acessibilidade e/ou tecnologia assistiva <input type="checkbox"/> Recursos didáticos e/ou adaptações de materiais <input type="checkbox"/> Planejamento e adaptação curricular <input type="checkbox"/> Deficiência Física <input type="checkbox"/> Deficiência Visual e/ou sistema Braille <input type="checkbox"/> Deficiência Auditiva e/ou Língua Brasileira de Sinais (Libras) <input type="checkbox"/> Deficiência Intelectual <input type="checkbox"/> Síndrome de Down <input type="checkbox"/> Transtorno do Espectro Autista (TEA) <input type="checkbox"/> Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) <input type="checkbox"/> Altas habilidades e/ou superdotação <input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/> Outro:

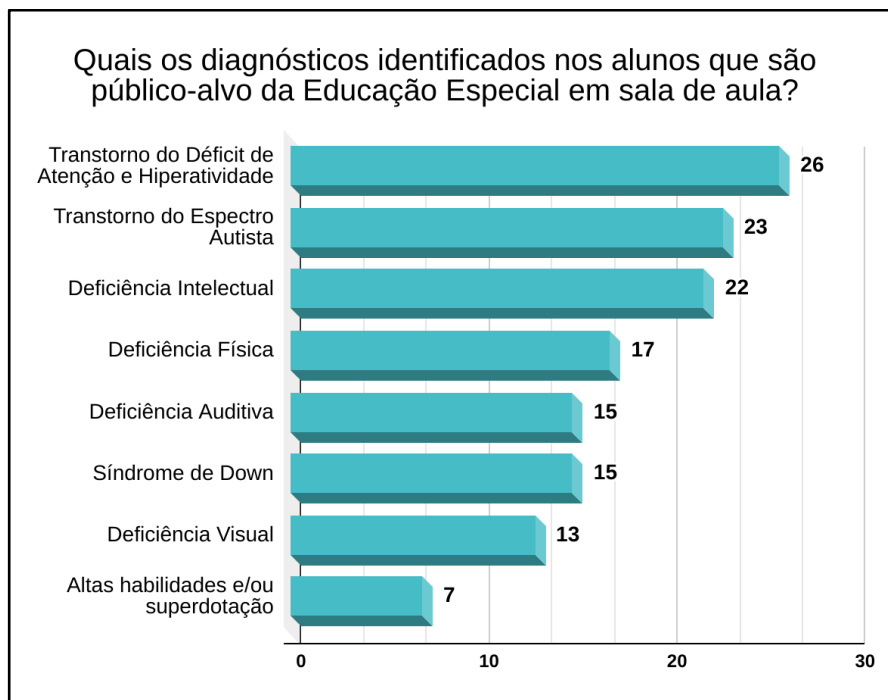
Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS

Perfil dos professores

Participaram da pesquisa **27 professores de matemática** de escolas regulares de Joinville. O perfil dos respondentes corresponde, em sua maioria, a docentes formados a partir do ano 2000 (96%), que atuam como professores de matemática por mais de 10 anos (88%) e possuem formação em cursos de pós-graduação em diversas áreas (92%).

Nota-se que os professores fizeram, em sua maioria, a formação inicial nos últimos 22 anos, período em que as políticas públicas sobre educação inclusiva passaram a estar presentes nas discussões e a ter grande importância para a educação brasileira.

Gráfico 1: Diagnósticos identificados nos alunos em sala de aula

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

A maioria leciona ou já lecionou em turmas regulares onde havia estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação (96%). Entre os tipos de deficiências e transtornos do neurodesenvolvimento identificados nos estudantes (Gráfico 1), observa-se a predominância do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), mencionado por 96% dos professores, do Transtorno do Espectro Autista (TEA), mencionado por 89% e da deficiência intelectual, que apareceu em 81% das respostas.

É possível notar a diversidade de deficiências e transtornos do neurodesenvolvimento presentes nas salas de aula regulares, com destaque para diagnósticos que afetam a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo, como o TDAH, o TEA e a deficiência intelectual. Com essa diversidade, os professores se deparam com o desafio de trabalhar com estudantes com variados ritmos de aprendizagem, que acessam conhecimentos por diferentes meios e que se comportam de diferentes formas em sala de aula.

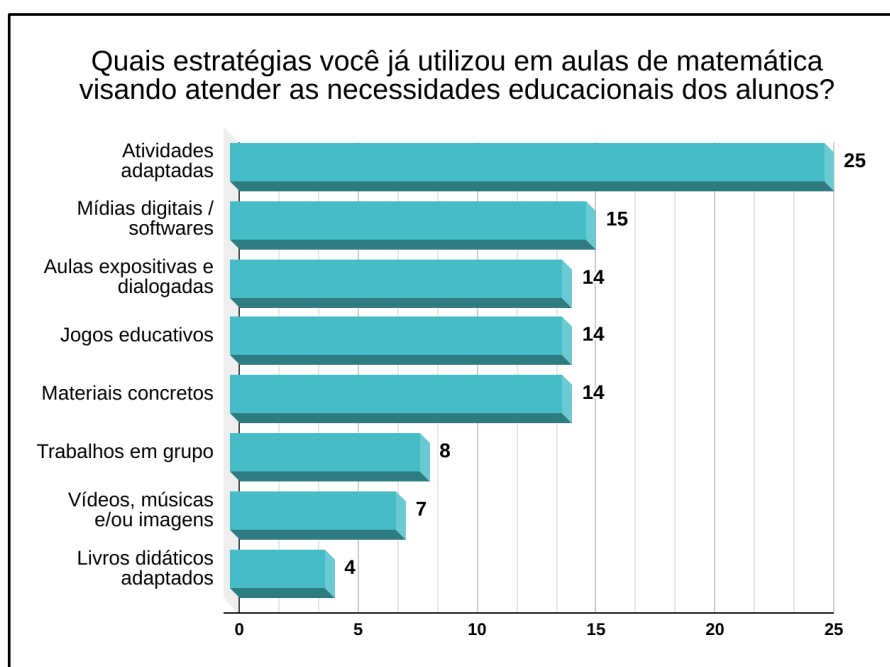
Vivências na sala de aula inclusiva

Ao indicar as estratégias de ensino que utilizam nas aulas de matemática visando

atender as necessidades educacionais dos estudantes, observa-se que a adaptação de atividades é a principal estratégia para atendê-las (mencionada por 93% dos professores). Ainda, 56% fazem uso de mídias digitais e softwares e 52% fazem uso de aulas expositivas e dialogadas, jogos educativos e materiais concretos.

Vê-se nas estratégias utilizadas (Gráfico 2) o destaque à adaptação de atividades e o uso de jogos e diversos recursos didáticos. Estas estratégias, se adequadas às necessidades dos estudantes, podem suprir as dificuldades de acesso e compreensão de conteúdos matemáticos. Também, a presença das mídias digitais e softwares em sala de aula mostra, por parte dos professores, uma busca por tecnologias que auxiliem o processo de ensino e possam diminuir as barreiras e limitações enfrentadas pelos estudantes.

Gráfico 2: Estratégias de ensino utilizadas em aulas de matemática



Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

A maioria dos professores afirmou trabalhar junto aos profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para atender as necessidades dos estudantes, apenas 15% afirmaram não ter contato com o AEE da escola em que atuam. Apesar das aproximações com o AEE, que auxilia com orientações e, em alguns casos, disponibilizando recursos didáticos, em sua maioria o planejamento curricular e a adaptação das avaliações são responsabilidade dos próprios professores de matemática.

Conforme determinado no Decreto nº 7.611 (BRASIL, 2011), o AEE integra o núcleo de Educação Especial da escola e é responsável por organizar e disponibilizar

recursos pedagógicos e de acessibilidade visando atender as necessidades específicas e garantir o acesso e a participação plena dos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação.

Segundo as percepções dos professores, é importante que o AEE trabalhe oferecendo apoio ao professor e acompanhe-o no planejamento contínuo, em conjunto e de maneira colaborativa. Para reforçar essas percepções, apresenta-se duas respostas para a questão “*Em sua opinião, como deveria ser o trabalho do professor do ensino regular com o profissional do AEE?*”:

Estes profissionais deveriam planejar estas aulas juntos, para que possam discutir quais as melhores estratégias que devem ser aplicadas a cada um desses alunos. (Professor 18)

Trabalho em parceria desde o planejamento até a execução das atividades para verificação da evolução do estudante até possíveis adequações nos roteiros de estudos do estudante. (Professor 3)

É possível observar nos discursos dos professores uma grande expectativa quanto ao apoio e acompanhamento de seu trabalho pela equipe pedagógica e pelos profissionais do AEE. Eles representam na escola a principal fonte de orientação quanto à educação inclusiva e os professores demonstram o desejo de, junto a eles, reestruturar os currículos e avaliações de acordo com as necessidades educacionais de seus alunos.

Ao opinar sobre a preparação das escolas em que atuam para atender as necessidades dos estudantes e dos docentes no processo de inclusão, os professores mencionam os problemas enfrentados devido à falta recursos didáticos e de estrutura física adequada, destacando também a falta de profissionais com formação em educação inclusiva e a escassez de ofertas de capacitação nessa área.

Em relação a infraestrutura da escola para o atendimento especializado destacamos três respostas para a questão “*Em sua opinião, a escola em que atua está preparada para atender as necessidades educacionais dos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação?*”:

Infelizmente não. Alguns alunos são super bem atendidos pela preocupação dos professores. Entretanto, a estrutura e as condições propostas não favorecem. (Professor 7)

A escola possui o setor do AEE, porém não consegue atender toda a demanda das necessidades dos professores, quanto à adaptação das atividades. A adaptação até pode acontecer, porém não sabemos se realmente a aprendizagem aconteceu de fato. (Professor 10)

Não, a escola não dispõe de profissionais com o conhecimento necessário para estes casos [AEE] e também não tem os equipamentos adequados para este atendimento. (Professor 18)

Ao apontar a falta de recursos humanos na escola para atender a quantidade de alunos e a alta demanda de materiais adaptados, reflete-se no discurso dos professores a percepção de que o oferecimento de um AEE de qualidade, que dispusesse de bons recursos educacionais e de profissionais preparados, teria impacto positivo no trabalho do professor em sala de aula.

A resposta à questão seguinte ressalta a percepção do professor sobre a necessidade de um maior número de profissionais especializados para atender a demandas dos professores: *“Em sua opinião, a escola em que atua está preparada para auxiliar em suas necessidades como professor quanto à educação inclusiva?”*

Em partes, pois as diferentes necessidades exigem diferentes olhares, porém, um maior número de profissionais seria importante para que o atendimento em um contexto escolar possa ser mais adequado a todas as especificidades que essa demanda exige. (Professor 3)

Não. A orientação e supervisão tentam passar as informações e ideias [ao professor], mas tendo uma gama muito grande dos alunos e de várias especificações fica difícil o auxílio. (Professor 12)

Para os professores que mencionaram que as escolas em que atuam estão preparadas, o principal destaque é a boa comunicação, o acompanhamento e apoio da equipe pedagógica ao professor, que refletem em qualidade no atendimento ao aluno, conforme ressaltam as seguintes respostas:

Sim, pois a interação entre professor, segundo professor, direção, orientação e AEE é bem presente. (Professor 22)

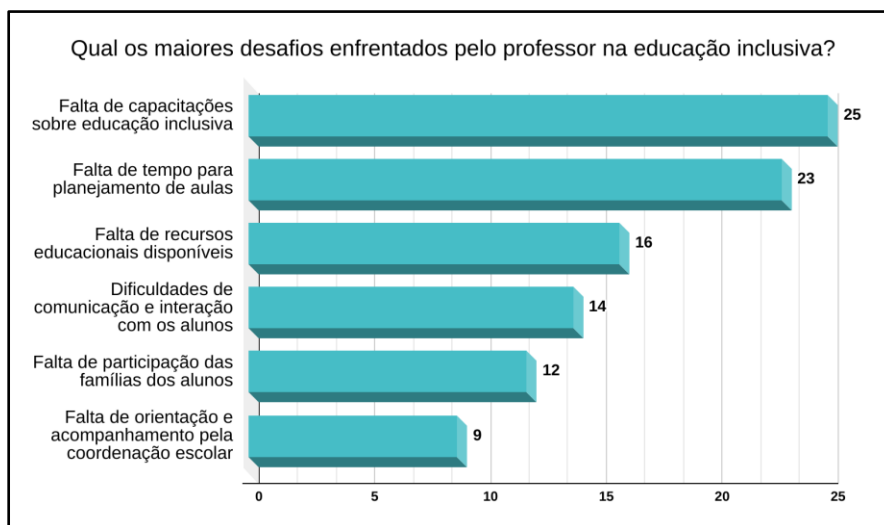
[...] sim, existe segundo professor com planejamento e atividades adaptadas alinhadas com o professor e com acompanhamento da AEE. (Professor 13)

[...] com o apoio do professor de educação inclusiva, temos um apoio e um professor focado a ajudar o aluno na sua dificuldade e auxiliando nas atividades adaptadas e aplicadas no aluno ajudando e orientando, percebo que conseguimos ver uma evolução melhor no aluno e um aprendizado mais significativo para o mesmo. (Professor 12)

Os maiores desafios enfrentados pelo professor na perspectiva da educação inclusiva (Gráfico 3), na percepção destes, são a falta de capacitação na área – apontada por 93% dos professores – a falta de tempo para planejamento das aulas – apontada por 85% – e a falta de recursos educacionais adequados, apontada por 59%. Ainda, foram mencionadas as dificuldades de comunicação e interação com os estudantes, a falta de

participação das famílias e a falta de orientação e acompanhamento pela equipe pedagógica.

Gráfico 3: Desafios enfrentados pelo professor quanto a educação inclusiva



Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Essas dificuldades refletem a complexidade presente no trabalho docente no processo de inclusão educacional. Para atender a todos e oferecer uma educação de qualidade, se faz necessário que o professor esteja disposto a auxiliar no desenvolvimento dos estudantes e a compreender as diferenças, as especificidades e as produções de cada um (SILVA; RODRIGUES, 2011).

Formação em educação inclusiva

Quanto à formação dos professores em tópicos da educação inclusiva, a maioria (78%) não teve contato com o tema durante a formação inicial – na Licenciatura em Matemática – e 74% disseram não ter participado de capacitações no ambiente escolar durante os anos de atuação docente. Para 67% dos professores, os conhecimentos que possuem sobre o tema vieram de cursos, palestras ou eventos oferecidos por outras instituições que, de forma geral, abordaram educação inclusiva e legislação educacional. Além disso, destacou-se as capacitações que abordaram o TDAH.

Gráfico 4: Tópicos para formação na área de educação inclusiva

Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

Em grande parte (77%), os professores demonstram interesse e buscam conhecimentos e formação continuada na área de educação inclusiva. Observa-se nos professores um perfil ativo de busca por informações e novas aprendizagens, de interesse e reconhecimento da necessidade de formação. Ao serem questionados sobre quais tópicos mais importantes a serem abordados nas formações (Gráfico 4) para que o professor esteja preparado para atuar em uma sala de aula inclusiva, 85% dos professores apontaram conhecimentos sobre educação inclusiva de forma geral, sobre recursos didáticos e adaptações de materiais e, ainda, planejamento e adaptação do currículo da disciplina de matemática.

Também destaca-se o interesse sobre acessibilidade e tecnologias assistivas e nota-se que a presença acentuada de estudantes com TDAH e TEA nas escolas traz a necessidade e o interesse em formações nessas áreas, pela necessidade de atender as especificidades destes.

É possível notar que as vivências e dificuldades enfrentadas em escolas e salas de aula regulares influenciam nas percepções dos professores de matemática sobre as formações necessárias na área de educação inclusiva.

Para atender às diversas necessidades educacionais que se apresentam cada vez mais, nota-se a importância de o professor possuir conhecimentos específicos sobre os tipos

de deficiência, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação, sobre o processo de aprendizagem dos estudantes, as políticas educacionais que envolvem a educação inclusiva, os recursos didáticos disponíveis, as adaptações que podem ser feitas nas avaliações e no currículo escolar, entre outros.

Pimentel (2012) corrobora essas ideias e complementa apontando a importância de o professor desenvolver habilidades sobre mediação pedagógica e compreender que existem diferentes caminhos para a aprendizagem.

Os professores demonstram ter interesse em participar dessas formações e, segundo Pimentel (2012), o ambiente escolar é um local propício para a ocorrência destas, pois das situações vividas na prática pedagógica cotidiana é que devem ser feitas as discussões baseadas em conhecimentos teóricos. A autora aponta que a equipe pedagógica e os profissionais do AEE são atores aptos a organizar as formações continuadas, que devem estar previstas no projeto político pedagógico, pois eles conhecem a realidade da escola em que atuam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou identificar as percepções de professores de matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, atuantes em escolas regulares de Joinville/SC, quanto a formação docente na área de educação inclusiva, pela análise de dados coletados em junho de 2022 por meio de um questionário online.

A partir da participação de 27 professores de matemática, foi possível observar o perfil dos alunos público-alvo da educação especial, as vivências dos professores em sala de aula e os desafios que enfrentam. Observou-se que há nas salas de aula regulares a presença de estudantes com diversas deficiências, transtorno do espectro autista e/ou altas habilidades/superdotação. O discurso dos professores indicou que a falta recursos didáticos e físicos adequados, combinados a falta de acompanhamento pela equipe pedagógica e pelos profissionais do AEE, resulta em inseguranças quanto ao trabalho realizado em turmas regulares.

Foi possível identificar as percepções dos professores quanto à formação na área de educação inclusiva. Em sua maioria, os docentes não tiveram contato com tópicos da educação inclusiva na formação inicial e não encontraram capacitações dentro do próprio ambiente escolar. Observou-se o interesse e a busca dos professores em adquirir

conhecimentos sobre o tema. Também, baseado nessas percepções, foi possível diagnosticar os tópicos nos quais eles demonstram maior interesse e necessidade formativa: recursos didáticos, planejamento e adaptação curricular, conhecimentos específicos sobre as deficiências, os transtornos do neurodesenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, políticas educacionais, entre outros.

Destaca-se aqui a necessidade de oferta de capacitações nessa área pela equipe pedagógica. As formações baseadas nas experiências e dificuldades enfrentadas no próprio ambiente escolar tendem a ser benéficas para os docentes, pois refletem e propõem soluções considerando a realidade vivenciada no cotidiano.

Esta pesquisa teve caráter local, mas acredita-se que ela pode refletir, de forma geral, os desafios encontrados por professores de matemática em diversas escolas. Sugere-se a coleta de dados em outras regiões do país buscando identificar e comparar as percepções dos professores quanto à formação em educação inclusiva.

Espera-se que os resultados encontrados nesta pesquisa possam contribuir no planejamento de cursos de formação inicial e continuada na área de educação inclusiva para professores de matemática, trazendo contribuições para o ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ANDRE, Felipe Quirino. **Um levantamento de Tecnologias Assistivas para inclusão na aula de Matemática**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT). Instituto de Ciências Exatas, UFRRJ. Seropédica/RJ, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3asHIVV>. Acesso em: 05 jun. 2022.

BACHA, Maria de Lourdes.; STREHLAU, Vivian Iara; ROMANO, Ricardo. Percepção: termo frequente, usos inconsequentes em pesquisa. *In*: 30º Encontro da ANPAD, p. 1-15 2006, Salvador, BA. **Anais eletrônicos** [...]. EnANPAD, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3uhKOD0>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. 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). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/38PKW5F>. Acesso em: 05 jun. 2022.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: <https://bit.ly/2Rm5y6E>. Acesso em: 22 jun. 2022.

FILIPPO, Denise; PIMENTEL, Mariano; WAINER, Jacques. Metodologia de pesquisa científica em sistemas colaborativos. *In*: PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). **Sistemas Colaborativos**. 1 ed. São Paulo. Elsevier Editora Ltda, 2012, p. 379-404. Disponível em: <https://bit.ly/3QeciDt>. Acesso em: 05 jun. 2022.

- LIMA, Carlos Augusto Rodrigues; FERREIRA, Guilherme Lazarini; MANRIQUE, Ana Lúcia. A percepção dos professores que ensinam matemática na educação básica sobre a inclusão de alunos com deficiência. *In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática*, 2013, Curitiba. **Anais eletrônicos** [...]. SBEM. Disponível em: <https://bit.ly/3iuU046>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- MORON, Claudia Fonseca. Atitudes e as concepções dos professores de educação infantil referentes à matemática. **Zetetiké**. Campinas, SP, v. 7, n. 1, 2009. p. 87-102. Disponível em: <https://bit.ly/3VHkCgF>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- PIMENTEL, Susana Couto. Formação de professores para a inclusão: saberes necessários e percursos formativos. *In: MIRANDA, Theresinha G.; FILHO, Teófilo A. G. (org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares*. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 139-155. Disponível em: <https://bit.ly/3VJ5m2V>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- PONTE, João Pedro. Concepções dos Professores de Matemática e Processos de Formação. **Educação Matemática: Temas de investigação**. Universidade de Lisboa. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. Disponível em: <https://bit.ly/3gPMFM6>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- RAMOS, Leiliane Coutinho da Silva. Formando Professores de Matemática para uma Educação Matemática Inclusiva: (re)significando concepções sobre ensino e aprendizagem de geometria de alunos com deficiência. *In: XIX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*, 2015, Juiz de Fora/MG. **Anais eletrônicos** [...]. UFJF. Disponível em: <https://bit.ly/399582u>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- REBELO, Andressa Santos; KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Escolarização dos alunos da educação especial na política de educação inclusiva no Brasil. **Inclusão Social**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3MohZLI>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- SANTOS, Vaninha Vieira; TEDESCO, Patrícia ; SALGADO, Ana Carolina. Percepção e Contexto. *In: PIMENTEL, Mariano; FUKS, Hugo (Org.). Sistemas Colaborativos*. 1 ed. São Paulo. Elsevier Editora Ltda, 2012, p. 157-172. Disponível em: <https://bit.ly/3VroGC4>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- SILVA, Lázara Cristina; RODRIGUES, Marilúcia Menezes. Políticas públicas e formação de professores: vozes e vieses na Educação Inclusiva. *In: DECHICHI, Cláudia; SILVA, Lázara C.; FERREIRA, Juliene M. (Org.). Educação Especial e Inclusão Educacional: formação profissional e experiências em diferentes contextos*. Uberlândia, MG: EDUFU, 2011. p. 45-93. Disponível em: <https://bit.ly/3Fj5CAs>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- VASCONCELOS, Silvia Cristina Ravasio; MANRIQUE, Ana Lucia. Percepções de professores que lecionam Matemática sobre a Educação Inclusiva. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 9, n. 1, p. 139-158, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3xaM7Vg>. Acesso em: 05 jun. 2022.

Submetido em 05 de dezembro de 2022.

Aprovado em 21 de abril de 2023.