



O ENSINO DE MATEMÁTICA ADAPTADO PARA ALUNOS TEA: UMA EXPERIÊNCIA A PARTIR DO PIBID

EDUARDO DA SILVA MORAIS¹, BÁRBARA NEGRINI LOURENÇON²

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Araraquara, morais.e@aluno.ifsp.edu.br

² Doutora em Educação (UFSCar), Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia São Paulo – Campus Araraquara, barbara.negrini@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.00.00-1 Educação

RESUMO: O presente relato de experiência tem como objetivo analisar as práticas e as estratégias de adaptação de materiais e aulas de matemática voltadas a alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em uma escola pública da cidade de Araraquara-SP, observadas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O estudo, de caráter qualitativo e descritivo, fundamenta-se em registros de observação e anotações de um futuro professor de matemática, buscando compreender de que forma as adaptações de conteúdos escolares são realizadas pelos docentes e como tais ações influenciam o processo de inclusão escolar. As observações mostraram que, em parte significativa dos casos, as adaptações são desenvolvidas de maneira autônoma pelos professores, sem suporte institucional ou auxílio de profissionais especializados, o que evidencia as limitações estruturais e pedagógicas enfrentadas no cotidiano escolar. Apesar disso, foi possível identificar o desempenho individual dos docentes e a sensibilidade em buscar estratégias que favoreçam a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos. Conclui-se que a formação continuada dos professores e o fortalecimento de políticas públicas de apoio à inclusão são fatores essenciais para garantir práticas pedagógicas eficazes e equitativas, assegurando a construção de um ambiente escolar mais acolhedor, acessível e comprometido com o direito à educação para todos.

PALAVRAS-CHAVE: adaptação curricular; educação inclusiva; formação de professores; transtorno do espectro autista.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta reflexões sobre a adaptação de aulas e materiais para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) com diferentes graus de suporte em uma escola pública estadual, localizada no município de Araraquara-SP. As adaptações consistem no desenvolvimento de novos materiais e conteúdo de maneira autônoma pelo docente para garantir a inclusão desses alunos, visto que o conteúdo fornecido pela Secretaria de Educação do Estado é padronizado e não contempla as adaptações necessárias aos estudantes deficientes. Discute-se como isso reflete na exclusão desses alunos quando o objetivo seria justamente o oposto, bem como sobre o processo de construção do olhar de um futuro professor de matemática participante do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) sobre tais questões.

A inclusão de alunos com deficiência, em principal dos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), representa um dos grandes desafios da carreira docente. Para além dos avanços legais e das políticas públicas que asseguram o acesso à educação inclusiva, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº

13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), há muitos pontos de atenção no quesito práticas pedagógicas. Nas instituições de ensino, raramente essas adaptações curriculares são acompanhadas de maneira devida, resultando na atuação individual e pouco especializada dos docentes das salas regulares.

Embora as políticas públicas garantam o direito à educação inclusiva, a prática docente ainda enfrenta desafios significativos no que se refere ao ensino de matemática para alunos com TEA. Santos (2024) afirma que há escassez de pesquisas e de orientações específicas voltadas à Educação Matemática Inclusiva, o que destaca a necessidade de formações contínuas e de maior suporte institucional para que os docentes consigam adaptar conteúdo sem recorrer a práticas que somente sejam simplificadoras. Nesse sentido, Ribeiro e Cristóvão (2018) apontam que estratégias diferenciadas, baseadas no uso de materiais concretos e jogos, especialmente quando elaboradas a partir dos interesses dos alunos com TEA, favorecem tanto a aprendizagem quanto a interação com os demais colegas, promovendo uma inclusão mais significativa. Essas constatações reforçam que a inclusão efetiva não ocorre apenas pela presença física do aluno em sala, mas pela criação de cenários pedagógicos que validem suas especificidades e estimulem sua participação nas atividades de forma integrada.

Desse modo, para entender as dificuldades e vivências desses docentes e alunos, faz-se necessário o questionamento e a reflexão sobre as práticas desenvolvidas e as estratégias utilizadas, que, nesse trabalho, foram observadas a partir da atuação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Este Programa permite que os licenciandos tenham contato com a escola básica da rede pública de ensino e atuem, de modo direto, no seu futuro espaço de trabalho, seja observando e intervindo nas aulas do docente supervisor, propondo projetos extraclasse ou acompanhando de modo mais individualizado estudantes indicados pelo professor experiente.

Assim, esse relato busca evidenciar pontos de tensão no que se refere ao ensino de matemática à estudantes TEA, discutindo a necessidade de formação continuada docente bem como o trabalho sistemático acerca da construção de um ambiente educacional acolhedor. A partir do acompanhamento da prática docente da professora que supervisiona os bolsistas de iniciação à docência na escola parceira, percebe-se que, para além de seus esforços quanto ao cuidado empático demonstrado frente ao acolhimento e necessidade de aprendizagem de alunos autistas, faz-se urgente a aplicação de políticas públicas eficazes que busquem garantir condições reais de aprendizagem a esses estudantes.

OBJETIVOS

Promover uma discussão acerca do ensino de matemática à estudantes TEA na escola pública regular tendo como cenário para análise a experiência de aprendizagem docente de um licenciando em matemática no âmbito do PIBID. Neste contexto, o trabalho problematiza as demandas percebidas acerca das adaptações de materiais didáticos, em especial de matemática, evidenciando que são realizadas de maneira individualizada e autônoma pelos docentes da educação básica, não havendo maiores orientações e respaldo em termos institucionais.

METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este relato de experiência possui caráter qualitativo e descritivo, visto que busca compreender ações educativas a partir das vivências experienciadas pelo futuro professor inserido no ambiente escolar. O estudo foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no qual o pesquisador participa como Bolsista de Iniciação à Docência (BID) há um ano. Este Programa compõe a Política Nacional de Formação de Professores e é proposto periodicamente pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, a Capes. O Núcleo de Iniciação à Docência ao qual o pesquisador vincula-se é composto por vinte e quatro BIDs, contudo, devido à norma estabelecida pela Capes ao longo da vigência do Edital 10/2024, cada Instituição de Ensino Superior poderia pleitear no máximo 65 NIDs. Assim, por estar vinculado a um dos maiores Institutos Federais de Educação da Rede Federal, o NID em questão precisou ser composto de modo a compartilhar as cotas com outro campus, ficando com apenas

dezesseis bolsas de iniciação à docência. Além dos BIDs, o Programa conta com professores de diferentes níveis de experiência, sendo dois supervisores da Escola Básica (EB) e três coordenadores de área, docentes da Instituição de Ensino Superior (IES). Dentre os dezesseis bolsistas de iniciação à docência, oito são vinculados a uma escola pública estadual de ensino fundamental e oito a uma escola pública estadual de ensino médio, sendo a primeira integrante do Programa de Ensino Integral (PEI) e a segunda do ensino profissionalizante, ambas localizadas no município de Araraquara-SP.

Ao todo foram acompanhados quatro alunos TEA, no entanto, esse relato se concentra no acompanhamento de uma aluna em específico, com dezesseis anos de idade, matriculada na turma do 6º ano, diagnosticada com TEA e Síndrome de Tourette. Trata-se de uma aluna verbal, porém, com um atraso significativo no processo de alfabetização. Devido ao seu nível de suporte, apresenta compreensão limitada e dificuldades mais presentes no que se refere à atenção, hiperatividade e oscilação de humor.

A análise de tais observações busca compreender e questionar de que modo as adaptações procuram incluir - ou não - os alunos TEA na rotina diária do ambiente escolar, relacionando os dados empíricos com fundamentos teóricos sobre inclusão e adaptação curricular.

A investigação é baseada nos estudos de autores que defendem a importância de uma educação inclusiva que respeite as singularidades dos alunos e promova estratégias pedagógicas flexíveis. De acordo com Mantoan (2003), a inclusão escolar exige que o professor repense suas práticas, adaptando o currículo e os recursos didáticos para atender à diversidade da sala de aula. Nessa mesma direção, Vygotsky (1997) enfatiza a relevância da mediação e da interação social como elementos fundamentais no desenvolvimento cognitivo de estudantes com deficiências.

Assim, a metodologia utilizada articula vivência prática e reflexão teórica, permitindo analisar como as adaptações pedagógicas realizadas no cotidiano escolar podem favorecer — ou dificultar — a inclusão de alunos com TEA, a respeito dos princípios da educação inclusiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As observações feitas no PIBID evidenciaram que, no que se refere às adaptações feitas para alunos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), estas são, em sua maioria, elaboradas de forma autônoma pelo professor, sendo raras as vezes em que os mesmos recebem o suporte de um professor com a formação específica em educação especial ou amparo institucional. Em alguns casos, era notório que a adaptação feita se tratava da simplificação de atividades que seriam passadas aos demais alunos, ou então, a aplicação de atividades que fossem extremamente diferentes e com objetivos desconexos ao restante da turma, usando cadernos de desenho, letras em E.V.A. e materiais de colorir, que na maioria das vezes, não atendiam às demandas do ensino da matemática que estavam previstas para aquele dia letivo. Conforme Schmidt (2017), a ausência de formação adequada e de apoio técnico aos professores frente às especificidades do TEA frequentemente resulta em práticas pedagógicas simplificadas e desvinculadas dos objetivos curriculares, limitando as possibilidades reais de aprendizagem e inclusão do estudante.

Embora tais estratégias tenham demonstrado a sensibilidade e o esforço da professora responsável pela turma, eram pontuais e variavam de acordo com seu preparo para essas questões que são atípicas em suas rotinas. Diante desse cenário, reafirma-se a importância da formação continuada dos docentes. Conforme Mantoan (2003), ao se garantir este aspecto, a escola e o ambiente escolar tornam-se mais inclusivos, preparando os profissionais da educação para as diversidades que serão encontradas em sala de aula.

Foi possível perceber ainda o quanto a falta de disponibilização de materiais adaptados pela Secretaria Estadual de Educação acarreta em um ambiente excluente, uma vez que raramente os estudantes conseguiram acompanhar os colegas e o professor nos conteúdos trabalhados. Nesse sentido, as observações reafirmam a necessidade de políticas públicas eficazes e concretas para a garantia da inclusão dos alunos TEA, bem como a de pessoas com deficiência em geral.

Em determinado momento das observações, notou-se que a professora preparou uma prova adaptada para uma aluna com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tendo modificado a linguagem, a quantidade de questões e incluído elementos visuais para que a mesma realizasse a avaliação. Além disso, a aluna foi levada a um outro ambiente para a realização da prova, evitando distrações e questões que pudesse atrapalhar no

momento da realização da prova, sendo acompanhada por um dos licenciandos participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Essa ação demonstra a preocupação da professora em relação ao acesso ao material e conteúdo pela aluna, o que já se configura como um avanço em termos de inclusão. Contudo, entende-se que um próximo desafio seja buscar que este movimento ocorra em sala de aula regular, evitando a segregação. Vale ressaltar que tal processo precisa ser apoiado por profissionais especialistas em educação especial, que devem estar presentes em todas as unidades de ensino.

A atitude da docente em adaptar a avaliação para a aluna TEA mostra sensibilidade e cuidado com a garantia da inclusão da mesma. Essa ação evidencia o esforço individual do docente em se dispor de acordo com as singularidades do aluno e em buscar estratégias que favoreçam sua participação ativa no ambiente escolar. Tais atitudes demonstram que sua percepção sobre inclusão vai além de questões formais, mas atingem um local de cuidado pessoal e afetividade pelo ensino.

Conforme destaca Sasaki (1997), a inclusão é um processo em que a escola, junto da sociedade, move-se para garantir condições de participação. Assim, a atitude da professora, apesar de considerada pontualmente, revela-se uma ação individual nesse meio coletivo, que contribui para a criação de uma escola inclusiva, além das atitudes diárias por parte dos educadores, estudantes e a comunidade escolar como um todo.

Nesse sentido, Carvalho (2004) afirma que a criação da inclusão nesses ambientes exige uma revisão das práticas pedagógicas e a abertura de diálogos sobre as diferenças vivenciadas no cenário estudantil. Desse modo, a observação feita reforça o que defendido por Mantoan (2003) no que se refere ao fato de que a inclusão é consolidada não somente com políticas institucionais, mas também por meio de professores que reconhecem e valorizam a diversidade como um elemento essencial da educação.

CONCLUSÕES

A partir das observações e intervenções realizadas no âmbito do PIBID, nota-se que a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ainda é motivo de desafios nas escolas públicas, que são reforçados devido à falta de suporte de equipes preparadas, ambientes e materiais adaptados para o ensino-aprendizagem dos mesmos. Evidencia-se que as adaptações e os meios de inclusão dependem muito do esforço individual do profissional docente, uma vez que se mostram pontuais e, por vezes, marcados pelo improviso.

Com as observações levantadas, depreende-se que a inclusão não se trata apenas da presença física do aluno no ambiente escolar, mas também da sua participação efetiva no processo de ensino-aprendizagem, podendo acessar os conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade ao longo de sua história. Desse modo, reforça-se a importância da integração de políticas públicas que garantam a distribuição de materiais adaptados às escolas, bem como a formação continuada dos docentes e profissionais da educação em geral, assegurando a construção de um ambiente seguro, diverso e inclusivo.

Conclui-se que experiências vivenciadas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) são essenciais para ampliar o olhar docente dos licenciandos sobre as realidades que perpassam o ambiente escolar bem como para garantir noções acerca de uma prática pedagógica coerente e comprometida com a inclusão.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP Campus Araraquara, pelo apoio institucional e pela formação docente que possibilitaram a realização deste trabalho.

À CAPES, pelo financiamento a partir do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

À Profa. Bárbara Negrini Lourençon, pela colaboração, orientação e dedicação durante o desenvolvimento deste artigo, contribuindo significativamente para o aprimoramento teórico-metodológico do estudo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 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.
- BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2008.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 38,** de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Diário Oficial da União, n. 239, seção 1, p.39, 2007.
- BRASIL. CAPES. Edital n. 10/2024.** Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Brasília, 2024.
- CARVALHO, R. E. Educação inclusiva:** com os pingos nos is. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar:** o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.
- RIBEIRO, G. G.; CRISTOVÃO, E. M. Um estudo sobre a inclusão de alunos com transtorno do espectro autista na aula de matemática.** Revista de Educação Matemática, São Paulo, v. 15, n. 20, p. 503–522, 2018.
- SANTOS, A. L. dos. Os desafios da educação matemática para incluir os estudantes com transtorno do espectro autista.** Revista Foco, v. 17, n. 7, p. 1–14, 2024.
- SASSAKI, R. K. Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- SCHMIDT, C. Transtorno do espectro autista:** reflexões e práticas educacionais inclusivas. Curitiba: Appris, 2017.
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente.** 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.