Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i1.31577

CONCEPÇÕES DOCENTES SOBRE O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

TEACHERS' CONCEPTIONS OF MATHEMATICS TEACHING AND LEARNING FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

CONCEPCIONES DOCENTES SOBRE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Geovanna Nayra da Rocha Souza[1]
Thelma Helena Costa Chahini[2]

RESUMO: O objetivo deste artigo é analisar as concepções de professores de Matemática acerca da aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual no ensino fundamental. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada em duas Unidades de Educação Básica do município de São Luís, Maranhão. Participaram do estudo seis professores de Matemática dos anos finais. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas e analisados com base na análise de conteúdo de Bardin L (2016), da qual foram constituídos três eixos categóricos relacionados às concepções docentes no ensino de Matemática, aos desafios da educação inclusiva e às estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes. Entre os resultados analisados, os professores mencionaram dificuldades dos estudantes para acompanhar determinados conteúdos matemáticos, principalmente aqueles que envolvem maior nível de abstração, além de questões relacionadas à formação docente para o ensino de Matemática. Também foram identificadas iniciativas voltadas ao ensino, como mudanças pontuais nas formas de avaliação e explicação dos conteúdos, uso de materiais adaptados e acompanhamento das atividades. Conclui-se que o ensino de Matemática para estudantes com deficiência intelectual requer práticas pedagógicas que considerem as especificidades dos processos de aprendizagem e condições institucionais favoráveis à educação inclusiva aos referidos alunos.

Palavras-chave: Deficiência intelectual. Concepções docentes. Ensino de Matemática.

[1]Mestranda em Educação pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Licenciada em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA).
[2]Orientadora. Pós-doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora Associada da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

ABSTRACT: The objective of this article is to analyze Mathematics teachers' conceptions of the learning of students with intellectual disabilities in elementary education. This is a qualitative, descriptive study conducted in two Basic Education Units in the municipality of São Luís, Maranhão, Brazil. The participants were six Mathematics teachers working in the final years of elementary education. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed based on Bardin L (2016) content analysis, which led to the establishment of three categorical themes related to teachers' conceptions of Mathematics teaching, the challenges of inclusive education, and the pedagogical strategies employed by teachers. The findings indicate that teachers reported difficulties experienced by students in understanding certain mathematical content, particularly topics involving higher levels of abstraction, as well as challenges related to teacher education for Mathematics teaching. Initiatives aimed at supporting learning were also identified, including occasional changes in assessment methods and explanations of content, the use of adapted materials, and the provision of assistance with learning activities. It is concluded that Mathematics teaching for students with intellectual disabilities requires pedagogical practices that take into account the specific characteristics of their learning processes, as well as institutional conditions that support inclusive education for these students.

Keywords: Intellectual disability. Teachers' conceptions. Mathematics teaching.

RESUMEN: El objetivo de este artículo es analizar las concepciones de los profesores de Matemáticas acerca del aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual en la educación primaria y secundaria básica. Se trata de una investigación de enfoque cualitativo y carácter descriptivo, realizada en dos Unidades de Educación Básica del municipio de São Luís, Maranhão, Brasil. Participaron en el estudio seis profesores de Matemáticas que trabajan en los últimos años de la educación básica. Los datos se produjeron mediante entrevistas semiestructuradas y se analizaron con base en el análisis de contenido de Bardin L (2016), a partir del cual se establecieron tres ejes categóricos relacionados con las concepciones docentes sobre la enseñanza de las Matemáticas, los desafíos de la educación inclusiva y las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes. Entre los resultados analizados, los profesores señalaron dificultades de los estudiantes para comprender determinados contenidos matemáticos, especialmente aquellos que implican un mayor nivel de abstracción, así como cuestiones relacionadas con la formación docente para la enseñanza de las Matemáticas. También se identificaron iniciativas orientadas a favorecer el aprendizaje, como cambios puntuales en las formas de evaluación y explicación de los contenidos, el uso de materiales adaptados y el acompañamiento de las actividades. Se concluye que la enseñanza de las Matemáticas a estudiantes con discapacidad intelectual requiere prácticas pedagógicas que consideren las particularidades de sus procesos de aprendizaje, así como condiciones institucionales favorables a la educación inclusiva de estos estudiantes.

Palabras clave: Discapacidad intelectual. Concepciones docentes. Enseñanza de las Matemáticas.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história, as formas de conceber e tratar a deficiência foram influenciadas pelas concepções predominantes em cada contexto social. Segundo Lopes LVC (2009), em determinados períodos, pessoas com deficiência foram submetidas a práticas de abandono, exclusão e até mesmo extermínio. Com o passar do tempo, esse cenário foi questionado e gradualmente substituído por diferentes modos de organização social orientados ao reconhecimento dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência. Nesse percurso, Sassaki RK (1997) identifica diferentes fases, caracterizadas pela exclusão social, atendimento segregado em instituições especializadas, propostas de integração e, posteriormente, inclusão social.

Conforme Pletsch MD (2020), durante muito tempo predominou uma abordagem centrada no déficit individual. Com o avanço dessas discussões, ganharam espaço formulações que reconhecem a importância dos apoios e das condições sociais para favorecer a participação das pessoas com deficiência. Essa mudança também se expressa no campo jurídico, como estabelece a Lei nº 13.146/2015, ao considerar pessoa com deficiência aquela que possui impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial que, em interação com barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

No campo educacional, essas transformações têm repercutido na consolidação do direito à escolarização, tendo a educação inclusiva como princípio o reconhecimento de que todos os estudantes, com ou sem deficiência, possuem iguais direitos educacionais (GONÇALVES FNCA, 2024). Entretanto, a garantia desse direito no plano legal não implica, necessariamente, mudanças nas práticas pedagógicas, pois a efetivação da educação inclusiva também depende das condições institucionais e das decisões tomadas no trabalho docente.

A efetivação do direito à escolarização se afirmado substantivamente por meio do acesso de estudantes do público da Educação Especial Inclusiva ao ensino regular. Nas últimas décadas, o sistema educacional brasileiro tem registrado um crescimento significativo no número de matrículas desses estudantes em escolas comuns. Dados do Censo Escolar da Educação Básica evidenciam que, entre 2011 e 2023, esse quantitativo passou de 437.132 matrículas para mais de 1,1 milhão, indicando maior presença desses estudantes no ensino regular (BRASIL, 2025). Esse crescimento sinaliza mudanças na configuração do atendimento educacional, com maior presença desse público nas escolas comuns. Esse cenário, contudo, não permite estabelecer, a

partir do aumento das matrículas, que as condições de escolarização e de aprendizagem estejam acompanhando, na mesma proporção, a ampliação do acesso educacional.

Entre os estudantes que compõem esse público, encontram-se aqueles com deficiência intelectual (DI). A American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2021) caracteriza a DI pela presença de limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, manifestadas em diferentes habilidades. No processo de aprendizagem, essa condição deve ser considerada em articulação com os apoios disponíveis e com as condições sociais e educacionais que envolvem o estudante (AAIDD, 2021; PLETSCH MD, 2020).

No ensino de Matemática, a aprendizagem desses estudantes pode requerer diferentes formas de mediação e apresentação dos conteúdos. Essa necessidade relaciona-se às características dos conhecimentos matemáticos, que podem envolver processos de abstração, elaboração conceitual, estabelecimento de relações e generalização (COSTA MPR, 2011; LINS GS; LÜBECK M, 2022). Nesse processo, a atuação docente ganha relevância, especialmente na organização de práticas que considerem as formas pelas quais os conteúdos são apresentados e trabalhados com os estudantes. Para Mantoan MTE (2003), a inclusão escolar pressupõe transformações na escola comum para que todos os estudantes possam participar do processo educacional, envolvendo mudanças na organização escolar e nas práticas pedagógicas. No ensino de Matemática, essas mudanças podem envolver a mediação do conhecimento, a utilização de diferentes recursos e a adoção de estratégias que favoreçam a aprendizagem de estudantes com DI.

A definição das práticas e das estratégias utilizadas pelos professores relaciona-se às formas como interpretam os estudantes, a aprendizagem e o próprio ensino da Matemática. Para Ponte JP (1992), as concepções constituem um substrato conceitual que organiza formas de ver e pensar, sendo construídas a partir de processos individuais e sociais e podendo influenciar a maneira como determinadas tarefas e situações são abordadas. No trabalho docente, sua constituição relaciona-se às experiências profissionais e às práticas desenvolvidas no cotidiano escolar, orientando decisões pedagógicas.

A consideração dessas concepções permite examinar como os professores interpretam as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual e como tais

interpretações se articulam às dificuldades identificadas, às formas de mediação e às adequações realizadas no ensino de Matemática.

A partir dessa discussão, este artigo tem como objetivo analisar as concepções de professores de Matemática acerca da aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual no ensino fundamental, considerando suas experiências pedagógicas no contexto escolar.

MÉTODOS

O presente artigo constitui um recorte de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida no âmbito de uma dissertação de mestrado. Trata-se de uma pesquisa empírica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. Segundo Minayo MCS (2001), a pesquisa qualitativa possibilita trabalhar com significados, relações e experiências construídas pelos indivíduos em seus contextos sociais. Essa abordagem mostra-se pertinente à investigação das concepções de professores de Matemática acerca da aprendizagem de estudantes com DI, considerando as experiências pedagógicas construídas no contexto escolar.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovada sob o Parecer Consubstanciado nº 7.737.183. O estudo foi realizado em duas Unidades de Educação Básica da rede pública municipal de São Luís, Maranhão. A constituição do campo teve início mediante contato com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), que indicou três instituições com maior quantitativo de estudantes com DI nos anos finais do Ensino Fundamental. Dentre essas instituições, duas foram selecionadas para compor o estudo. Por questões éticas, optou-se pela não identificação dos nomes das instituições educacionais.

Participaram do estudo seis professores de Matemática que atuavam nos anos finais do Ensino Fundamental em turmas com estudantes com DI. Como critérios de inclusão, considerou-se a atuação como professor de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e o trabalho com estudantes com DI. Para preservar a identidade dos participantes, foram utilizados os códigos P1, P2, P3, P4, P5 e P6.

A produção dos dados ocorreu por meio de entrevistas, individuais, semiestruturadas, realizadas a partir de um roteiro elaborado em consonância com o objetivo da pesquisa e composto por questões relacionadas ao ensino de Matemática para estudantes com DI. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e as

entrevistas foram gravadas mediante autorização, sendo posteriormente transcritas para análise.

Os dados foram submetidos à análise de conteúdo proposta por Bardin L (2016), considerando as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na pré-análise, realizou-se a organização do material e a leitura inicial das transcrições. Na exploração do material, foram identificadas unidades de registro relacionadas ao objetivo da pesquisa e agrupados elementos recorrentes e pertinentes ao *corpus* da investigação. No tratamento dos dados, os elementos identificados foram organizados e interpretados à luz da literatura científica pertinente ao tema, resultando na constituição de três categorias temáticas: concepções docentes sobre o ensino de Matemática para estudantes com deficiência intelectual; desafios enfrentados no ensino de Matemática em contextos inclusivos; e estratégias pedagógicas e adequações no ensino. Essas categorias orientaram a organização e a discussão dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados empíricos permitiu identificar diferentes concepções dos professores de Matemática acerca da aprendizagem de estudantes com DI. A leitura e a organização das entrevistas possibilitaram a definição de três eixos categóricos que orientam a interpretação e a discussão dos resultados, apresentados em sequência.

Concepções docentes no ensino de Matemática para estudantes com deficiência intelectual

Neste eixo, são discutidas as formas pelas quais os professores caracterizam a aprendizagem dos estudantes com DI e as demandas pedagógicas que identificam no ensino de Matemática. Os dados abrangem o acompanhamento dos conteúdos, as dificuldades atribuídas a determinados conhecimentos matemáticos e as formas de mediação utilizadas pelos docentes. Esses elementos possibilitam examinar como essas interpretações se articulam às práticas pedagógicas e às formas pelas quais os professores compreendem e favorecem a aprendizagem desses estudantes.

P1 disse que "[...] um dos desafios principais é porque realmente eles não acompanham o conteúdo [...]". A expressão utilizada associa a dificuldade de aprendizagem à capacidade de acompanhar o desenvolvimento dos conteúdos no ritmo estabelecido para a turma, sugerindo

uma compreensão da aprendizagem relacionada à progressão esperada do grupo. P2 reforça essa formulação ao argumentar que "[...] a gente precisa explicar mais de uma vez, porque eles têm mais dificuldade para acompanhar o que está sendo trabalhado na aula [...]".

As falas de P1 e P2 denotam uma compreensão da aprendizagem marcada por uma referência comum de acompanhamento dos conteúdos, na qual a diferença no ritmo é inicialmente atribuída ao estudante. Ao mesmo tempo, a necessidade de "explicar mais de uma vez" introduz outro elemento, pois reconhece que a atuação do professor pode precisar ser modificada diante das dificuldades identificadas. Configura-se, portanto, uma contraposição que localiza a dificuldade principalmente no estudante e outra que reconhece a necessidade de reorganizar a mediação para favorecer sua aprendizagem.

Essa contraposição pode ser relacionada às contribuições de Santos MOT e Custódio SE (2024), para quem determinadas situações de aprendizagem podem envolver barreiras na relação estabelecida entre o estudante e o meio. Vigotski LS (2022), ao discutir o desenvolvimento da pessoa com deficiência, ressalta a importância das mediações sociais e educacionais. A aproximação dessas discussões com os registros dos professores sugere que as dificuldades para acompanhar os conteúdos não precisam ser compreendidas exclusivamente como características individuais, mas também em relação às formas como o ensino é organizado e mediado.

Outro aspecto que se depreende dos relatos dos participantes refere-se ao uso de materiais concretos. P3 fala que: "[...] quando você traz coisas materiais reais ele consegue entender [...]", enquanto P5 ressalta: "[...] todo o material teria que ser concreto [...]". Os dois excertos relacionam o uso de recursos concretos à aprendizagem dos estudantes, associando a aproximação do conhecimento matemático a elementos tangíveis às possibilidades de apropriação dos conteúdos.

A ideia de que "todo o material teria que ser concreto", apresentada por P5, amplia essa associação ao atribuir aos recursos concretos uma presença recorrente no ensino desses estudantes. Essa posição suscita uma questão relacionada ao lugar ocupado pela concretização no processo de aprendizagem matemática, especialmente quando se considera a relação entre experiências concretas e elaboração abstrata do conhecimento. Piaget J e Inhelder B (1982) situam a construção do conhecimento como um processo progressivo, relacionado às interações estabelecidas pelo sujeito com o meio. Nessa perspectiva, os recursos concretos podem ocupar uma função mediadora entre diferentes representações do conhecimento matemático, sem que

sua utilização implique a substituição dos processos de abstração. Nos dados da pesquisa, os recursos concretos aparecem associados à aprendizagem dos estudantes, especialmente pela possibilidade de aproximar os conteúdos matemáticos de elementos tangíveis.

Nessas condições, a utilização de materiais concretos, recursos visuais e situações contextualizadas pode constituir formas de mediação para a elaboração conceitual. Pletsch MD (2014) discute a importância de condições pedagógicas que favoreçam os processos de ensino e aprendizagem de estudantes com DI, enquanto Paz CTND e Vargas DZ (2018) abordam estratégias pedagógicas voltadas ao apoio à aprendizagem desses estudantes. As manifestações dos professores não indicam apenas uma preferência por determinados materiais, mas expressam entendimentos acerca das condições consideradas necessárias para que esses estudantes tenham acesso ao conhecimento matemático. Embora esses recursos possam favorecer a aproximação com os conteúdos, sua presença não constitui, isoladamente, garantia de aprendizagem, uma vez que sua utilização se insere em um conjunto mais amplo de condições e estratégias pedagógicas.

Os sentidos identificados ao longo deste eixo apresentam diferentes maneiras de interpretar a aprendizagem de estudantes com DI. De um lado, aparecem declarações que vinculam as dificuldades ao acompanhamento dos conteúdos e ao ritmo de aprendizagem; de outro, observa-se a necessidade de modificar explicações e utilizar recursos diferenciados. Essas perspectivas revelam diferentes modos de organizar o ensino, que transitam entre a atribuição das dificuldades ao estudante e a necessidade de reorganização da mediação pedagógica. Essa relação entre as dificuldades identificadas e as formas de organização do ensino conduz à discussão dos desafios enfrentados no ensino de Matemática em contextos inclusivos, abordados no eixo seguinte.

Desafios enfrentados no ensino de Matemática em contextos inclusivos

Os desafios relacionados ao ensino de Matemática em contextos inclusivos envolvem diferentes aspectos do trabalho docente, entre eles as demandas relacionadas à aprendizagem dos estudantes, à formação profissional e às condições para a efetivação da inclusão escolar.

Em relação aos conteúdos da disciplina, alguns professores consideram que determinados temas envolvem níveis de abstração que podem dificultar a aprendizagem de estudantes com DI. Um dos participantes expressa essa preocupação ao afirmar “[...] como é

que eu vou ensinar uma equação de primeiro grau para ele? [...]" (P3). Outro docente acrescenta que "[...] às vezes o conteúdo da matemática é muito abstrato para eles, e a gente precisa encontrar outra forma de explicar [...]" (P5). P3 e P5 relacionam as dificuldades encontradas no ensino de conteúdos matemáticos abstratos às características atribuídas aos estudantes com DI. A pergunta formulada por P3 sugere que determinados conhecimentos podem ser percebidos como menos acessíveis a esses estudantes, enquanto P5 introduz a necessidade de modificar a forma de explicação.

No caso da DI, alguns estudos discutem a possibilidade de permanência de estudantes em níveis de organização cognitiva associados aos estágios pré-operatório ou operatório concreto (INHELDER B, 1963; SCHIPPER CM, 2019). Considerando que o ensino da Matemática envolve, em determinados conteúdos, processos de abstração, generalização e formalização relacionados ao pensamento operatório formal, a relação entre essas demandas e as formas de organização do pensamento coloca em discussão as condições pelas quais esses conhecimentos são apresentados aos estudantes.

Essa discussão, contudo, não permite atribuir à organização cognitiva limites fixos para a aprendizagem. Pereira JE (2012) relaciona a DI a alterações nas funções cognitivas, sem associá-las à supressão das possibilidades de desenvolvimento. Oliveira VM e Sampaio AAK (2022) discutem que, embora existam condicionantes biológicos, estes não determinam isoladamente o desempenho do indivíduo. Para Vigotski LS (2022), as possibilidades de desenvolvimento da pessoa com deficiência estão relacionadas aos processos de compensação social e às mediações presentes no contexto em que vive. Em conjunto, essas contribuições sustentam a necessidade de considerar as características do desenvolvimento sem transformá-las em explicações determinantes para o desempenho escolar. Para o ensino de Matemática, isso significa que as dificuldades relacionadas à abstração precisam ser examinadas também em relação às formas de mediação e às condições oferecidas para a aprendizagem.

Para Costa MPR (2011), a aprendizagem da Matemática envolve a construção de estruturas lógicas que sustentam a elaboração de conceitos e a resolução de problemas. Lins GS e Lübeck M (2022) abordam aspectos relacionados à organização das informações e à generalização das aprendizagens, dimensões presentes no conhecimento matemático. Esses elementos permitem situar a dificuldade mencionada pelos professores em uma dimensão que ultrapassa a complexidade atribuída ao conteúdo. A forma como o conhecimento é organizado,

apresentado e mediado também participa das condições de aprendizagem. A necessidade apontada por P5 de "encontrar outra forma de explicar" ganha, assim, um significado pedagógico específico, pois remete à necessidade de organizar diferentes formas de mediação diante das demandas apresentadas pelos estudantes.

Outro aspecto recorrente nas entrevistas refere-se à ausência de formação específica para atender às exigências da educação inclusiva. Os professores relacionam sua atuação com estudantes com DI à necessidade de conhecimentos que subsidiem o trabalho pedagógico. Um dos docentes afirma "[...] a gente não tem preparo científico para trabalhar com esses alunos [...]" (P6). Outro participante reitera "[...] não tive nenhuma formação ou alguma outra capacitação [...]" (P3), enquanto outro acrescenta "[...] especificamente aqui nunca houve formação [...]" (P5).

As falas dos participantes relacionam o ensino inclusivo à necessidade de formação específica para atender às demandas presentes no trabalho pedagógico. Ao mencionar a ausência de "preparo científico" e de capacitações, os professores atribuem à qualificação profissional um papel relevante na atuação com estudantes com DI. Nesse contexto, o sentimento de despreparo e insegurança diante das demandas da inclusão pode ser relacionado às condições históricas de formação docente para o atendimento à diversidade. Carvalho RE (2019) chama atenção para o fato de que professores podem chegar ao exercício profissional sem oportunidades suficientes de formação teórica e prática para atuar com estudantes da Educação Especial, circunstância que pode repercutir na maneira como enfrentam as demandas da escolarização desse público.

A ausência de conhecimentos específicos não deve ser compreendida apenas como uma questão individual dos professores, mas também em relação às condições formativas e institucionais que orientam sua atuação, especialmente quando se consideram as exigências colocadas pela escolarização de estudantes com deficiência. Sanches IR (1996) associa a qualidade das respostas educativas aos conhecimentos e às condições que sustentam o trabalho docente. Assim, a formação constitui suporte às decisões pedagógicas e à atuação docente no contexto inclusivo.

Os professores também apresentam críticas às condições em que a inclusão escolar ocorre. P5 afirma "[...] o que acontece em geral, o aluno fica sentadinho na sala e o professor tá dando aula normal pro restante da turma e ele tá excluído, então, é uma educação que exclui,

nunca inclui [...]". Outro docente descreve a situação como "[...] uma educação inclusiva que é exclusiva [...]" (P4).

As declarações de P5 e P4 questionam uma forma de inclusão centrada na presença física do estudante na turma comum, sem que essa presença seja acompanhada de participação nas atividades e acesso às oportunidades de aprendizagem. Na declaração de P5, a descrição de que o professor mantém a dinâmica habitual de ensino para o restante da turma contrasta com a situação do estudante que "fica sentadinho", sugerindo uma organização do ensino que não contempla sua participação. P4, ao caracterizar a situação como "[...] uma educação inclusiva que é exclusiva [...]", também aponta para a contradição entre a inserção do estudante no espaço escolar e sua participação efetiva no processo educativo.

Nesse contexto, a inclusão escolar não se restringe à presença do estudante no espaço comum, mas requer condições que favoreçam sua participação nas experiências educativas e seu acesso ao conhecimento. Isso implica considerar as especificidades dos estudantes na organização das práticas pedagógicas, superando formas de ensino pautadas pela homogeneização da turma e pela expectativa de que todos respondam de maneira semelhante às mesmas propostas. Tal discussão também remete aos desafios de uma organização escolar que ainda pode reproduzir mecanismos de seleção e exclusão, mesmo quando orientada formalmente pelo princípio da inclusão.

Bezerra GF e Araujo DAC (2011) discutem situações em que a presença de estudantes com DI em classes comuns não é acompanhada por condições pedagógicas suficientes para favorecer sua aprendizagem. A discussão dos autores contribui para situar as manifestações dos professores em uma questão mais ampla: a presença na escola não assegura, por si só, participação, acesso às atividades e oportunidades de aprendizagem. A inclusão, portanto, envolve condições pedagógicas que possibilitem ao estudante participar do processo educativo e ter acesso ao conhecimento.

As concepções identificadas neste eixo abrangem diferentes aspectos dos desafios relacionados ao ensino de Matemática para estudantes com DI. No que se refere aos conteúdos matemáticos, os professores associam determinados níveis de abstração a dificuldades de aprendizagem e à necessidade de outras formas de apresentação dos conhecimentos. Quanto à formação, a necessidade de preparo docente aparece relacionada às decisões pedagógicas e à atuação no contexto inclusivo. Em relação à inclusão escolar, os relatos dos participantes

ultrapassam a ideia de presença física e apontam para a participação, o acesso às atividades e as oportunidades de aprendizagem como elementos constitutivos do processo inclusivo.

Assim, os desafios mencionados pelos professores assumem diferentes sentidos. Os relatos reúnem interpretações que localizam as dificuldades nas características dos conteúdos e dos estudantes, mas também reconhecem a necessidade de formação e de reorganização das práticas pedagógicas, aspectos que se relacionam às formas de intervenção e aos recursos mobilizados para favorecer a aprendizagem desses estudantes.

Estratégias pedagógicas e adequações no ensino

Em relação às estratégias de ensino adotadas para apoiar a aprendizagem de estudantes com DI nas aulas de Matemática, um dos participantes afirma que costuma adequar o número de questões nas avaliações, descreve "[...] faço uma prova de duas questões enquanto a turma faz dez [...]" (P4). A prática relatada por P4 situa a adequação no momento da avaliação, com modificação específica na quantidade de questões. Segundo Sanches IR (1996), quando a diferenciação entre os alunos ocorre apenas no momento da avaliação, há o risco de produzir situações percebidas como injustas no contexto da turma, especialmente quando as modificações não se estendem ao desenvolvimento das atividades de ensino. Nessa perspectiva, a adequação mencionada pelo docente apresenta-se circunscrita ao procedimento avaliativo.

A discussão sobre adequações curriculares também envolve a organização de estratégias pedagógicas voltadas à remoção de barreiras à aprendizagem. Carvalho RE (1998) explica que as adequações correspondem a estratégias de planejamento e de atuação docente que podem envolver mudanças na organização das atividades, nas metodologias de ensino e nas formas de avaliação. Considerando essa definição, a prática relatada por P4 apresenta uma abrangência mais restrita, uma vez que a alteração identificada se concentra na quantidade de questões da avaliação. O dado não permite afirmar que outras formas de adequação não sejam utilizadas pelo professor, mas apenas que elas não aparecem no trecho apresentado.

Outros professores mencionam a importância de acompanhar mais de perto o processo de resolução das atividades, oferecendo explicações adicionais quando necessário. "[...] quando vejo que ele não está entendendo, tento explicar de outra forma e acompanhar mais de perto [...]" (P5). "[...] às vezes uso materiais ou exemplos mais simples para ajudar ele a entender melhor" (P2). As considerações apresentadas caracterizam a adequação pela reformulação das

explicações, pelo acompanhamento mais próximo e pelo uso de materiais e exemplos mais simples. Modificar o ensino envolve, nesses casos, alterar a forma de apresentação do conteúdo e mobilizar diferentes recursos diante das dificuldades identificadas.

Marin M e Braun P (2020) arrazoam a importância de considerar as habilidades, possibilidades e modos de aprender dos estudantes na organização dos recursos e das estratégias pedagógicas. Lima MFC e Pletsch MD (2018), por sua vez, abordam a necessidade de estratégias e mediações pedagógicas sistematizadas para favorecer a participação e a construção de conhecimentos por estudantes com DI. Para essas autoras, a adequação pedagógica envolve escolhas relativas à apresentação dos conteúdos, aos recursos empregados e às formas de acompanhamento durante as atividades.

É importante ressaltar que não há uma única forma de organizar o trabalho pedagógico com estudantes com DI, tampouco um roteiro fixo capaz de orientar todas as situações de ensino. As escolhas pedagógicas precisam considerar as características, as possibilidades de participação e as formas de aprendizagem apresentadas pelos estudantes em diferentes situações. As dificuldades encontradas no processo educativo, portanto, não devem ser tomadas como indicativo de incapacidade, mas como elementos a serem considerados na definição de estratégias, recursos e formas de mediação que favoreçam a aprendizagem.

O conjunto dos dados indica que a adequação pedagógica não apresenta um único significado no ensino de Matemática para estudantes com DI. Ela aparece relacionada à redução da demanda avaliativa, à reformulação das explicações, ao acompanhamento mais próximo e à utilização de diferentes materiais e exemplos. Essas práticas incidem sobre distintos componentes do trabalho pedagógico, abrangendo a avaliação, a mediação e a apresentação dos conteúdos. Desse modo, a adequação pedagógica configura-se como um processo que requer decisões articuladas às necessidades identificadas no percurso educativo, sem se limitar à aplicação de procedimentos previamente estabelecidos. Nesse conjunto, as intervenções mobilizadas pelos professores assumem diferentes formas, indicando que a organização do ensino demanda flexibilidade para responder às especificidades de cada estudante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo analisar as concepções de professores de Matemática acerca da aprendizagem de estudantes com DI no ensino fundamental, considerando suas experiências pedagógicas no contexto escolar. Os achados mostram que essas

concepções assumem diferentes configurações, reunindo maneiras distintas de interpretar as possibilidades de aprendizagem, as demandas do ensino e as formas de intervenção pedagógica destinadas a esses estudantes.

A principal contribuição deste estudo está na identificação da presença simultânea de diferentes entendimentos, que, em alguns momentos, se aproximam de uma atribuição da dificuldade às características do próprio estudante e, em outros, reconhecem que as condições de ensino e a mediação pedagógica interferem nas possibilidades de aprendizagem. Essa diversidade também aparece na maneira como os professores tratam as adequações pedagógicas, que podem estar relacionadas tanto a ajustes pontuais, especialmente na avaliação, quanto à reorganização das explicações, dos recursos e do acompanhamento durante o ensino. Esse conjunto revela que os posicionamentos dos professores se relacionam não apenas à maneira como interpretam a aprendizagem dos estudantes com DI, mas também às decisões que tomam diante das situações encontradas no ensino de Matemática.

Essa relação entre diferentes elementos constitui um aspecto relevante do estudo, pois amplia a leitura das manifestações docentes para além da identificação de dificuldades ou de estratégias utilizadas. Os dados mostram a presença de diferentes posicionamentos na atuação dos mesmos indivíduos, reunindo, de um lado, explicações associadas às características dos estudantes e dos conteúdos matemáticos e, de outro, o reconhecimento da necessidade de modificar a mediação pedagógica e ampliar as formas de participação no processo educativo.

Do ponto de vista das implicações, os resultados reforçam a importância de que a formação docente contemple não apenas conhecimentos sobre DI, mas também possibilidades de planejamento, mediação e avaliação que favoreçam o acesso ao conhecimento matemático. Do mesmo modo, a organização pedagógica das escolas precisa oferecer condições para que essas possibilidades possam ser incorporadas ao trabalho docente, evitando que as adequações permaneçam restritas a ações pontuais.

Como limite deste estudo, destaca-se a realização da investigação com seis professores de duas Unidades de Educação Básica da rede pública municipal de São Luís, o que delimita o alcance dos achados ao grupo e ao contexto investigados. Esse recorte não permite generalizar os resultados para outros contextos educacionais, mas oferece elementos para novas investigações sobre o ensino de Matemática para estudantes com DI.

Como agenda de pesquisa, estudos posteriores poderão ampliar o número de participantes e instituições, bem como articular o que os professores relatam às práticas pedagógicas efetivamente desenvolvidas. Também se mostra pertinente incorporar a perspectiva dos próprios estudantes com DI, de modo a reunir diferentes indivíduos do processo educativo e examinar as relações entre posicionamentos docentes, práticas de ensino e participação dos estudantes no cotidiano escolar.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), por meio da concessão de bolsa de mestrado. Agradecemos à CAPES pelo apoio à realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. Discapacidad intelectual: definición, diagnóstico, clasificación y sistemas de apoyos. 12. ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2021.
2. BARDIN L. Análise de conteúdo. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70; 2016.
3. BEZERRA GF, ARAUJO DAC. De volta à teoria da curvatura da vara: a deficiência intelectual na escola inclusiva. Educação em Revista, 2011; 27(2): 277-302.
4. BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a inclusão de pessoas com deficiência. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm.
5. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar da Educação Básica 2024: resumo técnico. Brasília, DF: Inep; 2025.
6. CARVALHO RE. Educação inclusiva: com os pingos nos “is”. 13. ed. Porto Alegre: Mediação; 2019.
7. CARVALHO RE. Temas em educação especial. Rio de Janeiro: WVA; 1998.
8. COSTA MPR. Matemática para o aluno com deficiência intelectual. São Paulo: Edicon; 2011.

9. GONÇALVES FCNA. Vozes, ruídos, sussurros e silêncios nas ações inclusivas do NAPNE do Colégio Pedro II: uma proposta de inclusão. Tese (Doutorado em Ciências, Tecnologias e Inclusão) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói; 2024. 259 p.

10. INHELDER B. Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux. 2. ed. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé; 1963.

11. LIMA MFC, PLETSCH MD. Escolarização de alunos com deficiência intelectual sob a vigência da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Revista on line de Política e Gestão Educacional, 2018; 22(2): 872-889.

12. LINS GS, LÜBECK M. O ensino de matemática para alunos do 9º ano com deficiência intelectual atendidos na sala de recursos multifuncional. Revista Educação Especial, 2022; 35: 1-21.

13. LOPES LVCF. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência da ONU, seu protocolo facultativo e a acessibilidade. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo; 2009. 229 p.

14. MANTOAN MTE. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Moderna; 2003.

15. MARIN M, BRAUN P. Currículo e diferenciação pedagógica: uma prática de exclusão? Revista Exitus, 2020; 10(1): e020010.

16. MINAYO MCS, org. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes; 2001.

17. OLIVEIRA VM, SAMPAIO AAK. Invariantes funcionais piagetianos na educação do aluno em situação de deficiência intelectual: um caminhar entre permanências e mudanças. Revista Valore, Volta Redonda, 2022; 7: e-7061.

18. PAZ CTND, VARGAS DZ. A importância da avaliação pedagógica especializada de alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática: um estudo de caso. REMAT Revista Eletrônica da Matemática, 2018; 4(2): 54-66.

19. PEREIRA JE. A infância e a deficiência intelectual: algumas reflexões. In: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 9., 2012, Caxias do Sul. Anais [...]. Caxias do Sul: UCS; 2012.

20. PIAGET J, INHELDER B. A psicologia da criança. 7. ed. São Paulo: DIFEL; 1982.

21. PLETSCH MD. Educação especial e inclusão escolar: políticas, práticas curriculares e processos de ensino e aprendizagem. Poíesis Pedagógica, 2014; 12(1): 7-26.

22. PLETSCH MD. O que há de especial na educação especial brasileira? Momento: Diálogos em Educação, 2020; 29(1): 57-70.

23. PONTE JP. Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In: PONTE JP, ed. Educação Matemática: temas de investigação. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional; 1992. p. 185-239.

24. SANCHES IR. Necessidades educativas especiais: apoios e complementos educativos no quotidiano do professor. Porto: Porto Editora; 1996.

25. SANTOS MOT, CUSTÓDIO SE. Os desafios da aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Cadernos Cajuína, 2024; 9(3): e249315.

26. SASSAKI RK. Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA; 1997.

27. SCHIPPER CM. Intervenção pedagógica para o desenvolvimento cognitivo e moral de adolescentes com deficiência intelectual. 2019. 332 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba; 2019.

28. VIGOTSKI LS. Obras completas: fundamentos de defectologia. Tradução Programa de Ações relativas às Pessoas com Necessidades Especiais. Cascavel: EDUNIOESTE; 2022. t. 5.