

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA FORMAÇÃO INICIAL: ANÁLISE DOS SABERES PROFISSIONAIS DE FUTUROS PROFESSORES DE PEDAGOGIA

INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION IN INITIAL TRAINING: AN ANALYSIS OF THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF FUTURE TEACHERS OF PEDAGOGY

Elisangela Gomes

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

elisangela.gomes@ufms.br

Andressa Florcena Gama da Costa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

andressa.fg.costa@ufms.br

Resumo

O artigo tem como contexto a formação inicial de professores que ensinam Matemática, com foco na educação inclusiva. A presença da heterogeneidade de conhecimentos, habilidades e maneiras de interpretar o mundo por parte dos estudantes levanta uma demanda nas Escolas que é a da inclusão. Por sua vez, essa demanda está exigindo a construção de saberes profissionais específicos para atuação em sala de aula. Considerando esse contexto, objetivou-se compreender como as experiências de contato com prática, enquanto professor de apoio, repercutem na formação e constituição de saberes necessários ao ensino de Matemática numa perspectiva inclusiva. A pesquisa qualitativa de caráter exploratório utilizou, como um dos procedimentos de investigação, formulários respondidos por acadêmicos concluintes de um curso de Pedagogia. Após as análises, os dados indicaram que a inserção, na prática profissional, ainda durante a licenciatura, contribui à aprendizagem da docência. A aprendizagem desenvolvida no contato com os alunos, na Escola, caracteriza-se como um tipo de conhecimento de natureza empírica, uma vez que é situado e de caráter pessoal. Por fim, são realizados apontamentos quanto aos conhecimentos científicos e pedagógicos mobilizados nas situações escolares, sendo, decisivo, o papel do curso de Pedagogia na preparação do futuro professor que ensina Matemática.

Palavras-chave: Inclusão; Formação Inicial; Ensino de Matemática

Abstract

The article has as context the initial training of teachers who teach mathematics, with a focus on inclusive education. The presence of heterogeneity of knowledge, skills and ways of interpreting the world by students raises a demand in schools, which is inclusion. This demand, in turn, requires the construction of specific professional knowledge to act in the classroom. Taking this context into consideration, we have aimed to understand how the experiences of practice contact, as a support

teacher, have repercussions on the formation and constitution of knowledge necessary for teaching mathematics from an inclusive perspective. The qualitative exploratory research used, as one of the investigative procedures, forms answered by final year students of a pedagogy course. After the analyses, the data showed that the insertion in the professional practice, still during the undergraduate course, contributes to the learning of teaching. The learning developed in contact with students in the school is characterized as a type of empirical knowledge, since it is situated and personal in nature. Some remarks are made about the scientific and pedagogical knowledge mobilized in school situations, which is crucial for the role of the pedagogy course in the preparation of the future teacher who teaches mathematics.

Keywords: Inclusion; Initial training; Teachers of mathematics

INTRODUÇÃO

No Brasil, a diversidade e a inclusão são conceitos incorporados às políticas educacionais a partir dos anos 1990, sobretudo na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei nº. 9394/96) que asseguram o direito à educação.

O processo de universalização do ensino, nas diferentes etapas da Educação Básica, representa um gradual e crescente avanço no acesso e na permanência de estudantes de diferentes grupos sociais. Contudo, o que se observa é a falta de democratização no que diz respeito a apropriação de conhecimentos das diferentes áreas do currículo escolar, sobretudo para alunos com algum tipo de deficiência.

A nova concepção de educação, que reflete a concepção inclusiva, diz respeito ao acolhimento de todos os alunos indistintamente e, é esse novo modo de conceber a educação que provoca uma necessidade de mudança no ensino. Entende-se a inclusão como um modo de desenvolver a prática educativa que “[...] atende a todos os alunos sem discriminar, sem trabalhar à parte com alguns deles” (MANTOAN, 2015, p. 16).

E devido, a presença da heterogeneidade de conhecimentos, habilidades e maneiras de interpretar o mundo por parte dos estudantes, em geral, levanta uma demanda nas escolas que é a inclusão. Por sua vez, essa demanda está exigindo a construção de saberes profissionais específicos para atuação em sala de aula. E a formação de professores é elemento essencial nesse processo, pois ainda “[...] persiste em professores do ensino regular a ideia de que não estão preparados para ensinar a todos os alunos. Consideram-se incompetentes para lidar com a diferença nas salas de aula, sobretudo quando se trata de ensinar os alunos com deficiência” (MANTOAN, 2015, p. 25).

O presente artigo tem como contexto um curso de Licenciatura em Pedagogia de uma instituição pública do interior de Mato Grosso do Sul. O objeto de estudo se refere, a formação de professores e a Educação Matemática inclusiva. A motivação para a pesquisa surge a partir de inquietações advindas da experiência profissional da primeira autora na Educação Básica e da segunda autora, enquanto formadora de professores no Ensino Superior.

A pesquisa aqui relatada compõe parte de uma investigação mais ampla contemplando a formação inicial e a educação especial, em particular a atividade de estágio não-obrigatório remunerado, que insere o acadêmico para atividade profissional, neste caso, voltada ao acompanhamento de estudantes público-alvo da educação especial. Inicialmente, realizou-se a análise documental nas matrizes curriculares de disciplinas relacionadas à educação especial nos cursos de Pedagogia, cujos resultados já foram divulgados no artigo de Gomes e Costa (2022). Em continuidade, empreendeu-se o levantamento de dados junto a acadêmicos concluintes de um curso de Pedagogia, sendo, portanto, este o conteúdo de análise do estudo em questão.

Em geral, observa-se que sendo a perspectiva inclusiva algo mais recente nas Escolas, o contato com esse tipo de abordagem não foi experienciado pelos acadêmicos em suas trajetórias escolares. Nesse sentido, somente após o ingresso no curso de licenciatura, que muitas vezes, o futuro professor mobiliza de forma inédita alguns tipos de saberes teórico-práticos.

A respeito do cenário do ensino superior quanto a educação inclusiva, Borges e Cyrino (2021), desenvolveram uma pesquisa bibliográfica, na qual mapearam 49 publicações, divulgadas entre os anos de 2009 e 2019, entre as quais 16 (33%) delas tinham como objeto de análise o curso de Pedagogia. Entretanto, ainda que se tenham pesquisas desenvolvidas sobre a formação do pedagogo, não se pode deixar de evidenciar a escassez de pesquisas quando se considera o levantamento de uma década. Também é salutar registrar que as conclusões das pesquisas são amplas, não elencando particularidades contextuais, sociais, biológicas, dentre outras que são caras ao entendimento da prática pedagógica, visto que quando falamos de heterogeneidade, não é somente de alunos, mas sim de escolas, professores e outras demandas de uma forma geral.

Assim, justifica-se a necessidade de uma discussão mais aprofundada sobre os saberes e conhecimentos específicos que são mobilizados e constituídos por futuros professores, que

desempenham atividade laboral no estágio não-obrigatório, que em boa parte, destina-se a contratar estudantes para acompanhar alunos com deficiência nas atividades diárias da Escola.

O profissional de apoio escolar é entendido como aquele que atua no ambiente escolar em apoio ao cumprimento das atividades escolares e que não substitui o professor de sala comum e nem o professor do atendimento educacional especializado (AEE). Em muitos casos, a função do profissional de apoio escolar é exercida pelo estagiário de Pedagogia. Sua atuação envolve acompanhar o aluno público-alvo da educação especial nos locais do ambiente escolar, dentro e fora da sala de aula, auxiliando no cumprimento das atividades de sala de aula, a partir da orientação do professor, mas sem substituir o mesmo. Também se responsabiliza por cuidados básicos voltados a alimentação, higiene, locomoção, habilidades motoras e demais requeridas no processo educacional (BRASIL, 2015).

Defende-se que o estagiário de Pedagogia na função de profissional de apoio escolar ao observar e acompanhar o trabalho desempenhado por outros profissionais como o professor do AEE, o professor de sala comum e até mesmo o tradutor e intérprete de Libras, pode-se valer dessas aprendizagens múltiplas como forma de enriquecimento formativo. Considera-se equivocada a abordagem que delega ao estagiário a responsabilidade por ensinar o aluno com deficiência e/ou transtorno de desenvolvimento, muitas vezes em atividades isoladas da dinâmica dos demais alunos, perpetuando assim a exclusão.

Considerando esses aspectos, apresenta-se como objetivo compreender como as experiências de contato com prática, enquanto professor de apoio, repercutem na formação e constituição de saberes necessários ao ensino de Matemática numa perspectiva inclusiva. Para tanto, as seções seguintes apresentam detalhamentos sobre o campo de formação de professores; os saberes profissionais e suas relações com a inclusão; bem como sobre as teorias e concepções de sustentação para a Educação Matemática Inclusiva, para então discorrer sobre a análise dos dados.

A formação de professores, a constituição dos saberes da profissão e suas relações com a inclusão

O aprendizado da docência, como já afirmou Tardif (2005), se dá em diferentes contextos da vida pessoal e profissional, extrapolando o entendimento da formação de professores vinculada exclusivamente ao currículo dos cursos de formação inicial.

Além disso, vários pesquisadores, dentre eles: Schon (1997); Marcelo Garcia (1999); Tardif (2005); Nóvoa (2022) e outros afirmam que nas Escolas e nas práticas dos professores há muito conhecimento a ser investigado. As universidades e centros de formação precisam, então, equilibrar o conhecimento da academia com o conhecimento daqueles que estão na prática.

Nesse sentido, Tardif (2005, p.36) emprega uma sistematização de grande valia a respeito dos saberes da docência, definidos como “[...] um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” .

Esses saberes classificados como disciplinares e curriculares situam-se numa posição de exterioridade, quer dizer, são produzidos e sistematizados por especialistas ou pesquisadores, e os professores não dominam esse processo de produção e validação, assumindo, a princípio, a posição de receptores desse conhecimento.

Já os saberes da prática, também denominados de saberes experienciais, podem ser definidos como “[...] o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos” (TARDIF, 2005, p. 48). O autor acredita que esses saberes servem como um filtro para os demais, pois a partir dos saberes práticos os professores julgam a validade e necessidade de incorporação dos demais saberes.

Isso posto, compreende-se que as experiências acumuladas pelos futuros professores, no decorrer do estágio remunerado, por exemplo, podem ressignificar seus diferentes tipos de saberes. Consoante às demais pesquisas na área da formação de professores, que discutem a necessidade de maior articulação entre a formação inicial e o campo de atuação profissional, Marcelo Garcia, (1999) e Nóvoa, (2022), destacam que as experiências de imersão, na prática profissional, tais como estágio supervisionado, estágio não-obrigatório, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Residência Pedagógica e outros, são importantes indutores de aprendizagem da docência.

Dentre tais atividades de imersão, na prática profissional destacam-se os estágios não obrigatórios ou estágios remunerados, uma vez que:

[...] os acadêmicos têm tido contato com o campo de prática nas escolas e nos centros educacionais por meio dos chamados “estágios remunerados não obrigatórios”. Estas experiências de contratação de acadêmicos de licenciatura na modalidade de estágios remunerados, muitas vezes passam despercebidas pelos formadores da licenciatura,

mas são justamente nestas experiências que os professores ainda em formação passam a desempenhar tarefas docentes por períodos de um, dois ou até três anos que ultrapassam em muito a pequena carga horária dos estágios supervisionados (COSTA, 2022, p. 91).

Pela própria observação da realidade empírica, as autoras deste estudo também percebem que uma parte considerável dos formandos obtiveram esse tipo de vínculo empregatício no decorrer do curso. Assim, o público-alvo da investigação são acadêmicos concluintes do curso de Pedagogia, que recorreram a contratos de trabalho na modalidade de estágio remunerado, atuando em salas de aula para acompanhamento de atividades com alunos com deficiência e/ou transtornos globais do desenvolvimento.

Considerando que raramente os universitários têm contato prévio com práticas de ensino voltadas à educação especial, no início da atividade remunerada dos estágios, há muita necessidade de orientação, ainda mais quando se trata do ensino de Matemática que representa um grande desafio para a maior parte dos pedagogos. De acordo com Borges e Cyrino (2021), as pesquisas já produzidas no Brasil demonstram haver um número insuficiente de disciplinas na formação inicial que se destinem a educação especial, e aquelas que existem encontram-se isoladas das demais disciplinas da grade curricular, pois muitas vezes estão apenas para cumprir as determinações legais.

Dessa forma, problematiza-se que a função a ser exercida pelo estagiário no espaço escolar, na função de profissional de apoio escolar, tem se confundido com o papel a ser desempenhado por outros profissionais tais como, o professor do atendimento educacional especializado (AEE).

Para atuação no AEE, por exemplo, o professor deve ter formação inicial em curso de licenciatura ou equivalente para exercício da docência e formação específica na educação especial, seja inicial ou continuada. Sua atuação envolve elaborar, acompanhar e organizar serviços, recursos e estratégias pedagógicas considerando as necessidades específicas dos estudantes público-alvo da educação especial. Além disso, esse profissional atua na orientação das famílias e estabelece regime de trabalho em parceria com os professores da sala de aula comum do ensino regular (BRASIL, 2011).

Kassar (2014), em pesquisa sobre o panorama da formação dos profissionais que atuam no AEE, denominados como professores especialistas e aqueles que atuam como professores regentes na rede regular de ensino (professores capacitados), questiona qual é a formação

destinada a estes profissionais. Nessa revisão empreendida por Kassir, um importante paradoxo dos últimos 20 anos ficou evidenciado, “[...] no mesmo período em que há o aumento da matrícula de alunos com deficiências nas Escolas comuns de educação básica, há a diminuição da oferta de cursos específicos presenciais nas universidades públicas” (KASSAR, 2014, p. 221). Restam apenas sete cursos de graduação em educação especial em todo o país¹.

A respeito da formação de professores, saberes docentes e relação com inclusão, pode-se inferir, em síntese, que o sujeito aprendiz (da docência nesse caso), é um aprendiz em tempo integral e, portanto, fazem parte dos contextos formais e informais da preparação profissional, e nesse caso as Escolas são responsáveis por uma variedade de situações também formativas, ainda que de modo não sistematizado. Dessa forma, deve-se evitar a ideia de formar para “dar respostas certas” as situações “previsíveis”. O que se espera, na verdade, é que a formação consiga habilitar o professor para agir em situações de complexidade e incerteza, com capacidade de ressignificar os seus saberes.

Articulando esse pensamento, da formação para imprevisibilidade, questiona-se também o fato de os alunos com deficiência e transtornos do desenvolvimento serem encarados como previsíveis ou limitados, a partir da emissão de um laudo médico. Muitas vezes, os profissionais da educação acreditam que esse laudo determinará quais habilidades ou níveis de compreensão esse aluno será ou não capaz de desenvolver.

Na verdade, os profissionais envolvidos e aqueles em formação devem estar muito mais atentos às barreiras que impedem esse aluno de se desenvolver, sejam tais barreiras de ordem física, comunicacional, atitudinal, mas que não tem a ver com o diagnóstico da pessoa, mas com o problema do meio no qual ela está inserida que favorecem esse impedimento.

Acredita-se, portanto, que a inserção do acadêmico na Escola e nas situações de profissional de apoio escolar, desde o início do seu processo formativo, contribuirá para que ele chegue na Escola e perceba quais são os desafios ou problemas que excluem os alunos e então reflita sobre conhecimentos e práticas que possam incluir a todos.

Educação Matemática inclusiva: teorias e concepções de sustentação para as práticas

Segundo Kassir (2014 apud BUENO, 2002), os dados apresentados pelo Ministério da Educação de 1998, registravam 23 universidades que ofereciam graduação em educação especial. Em 2013, apesar do crescente número de matrículas de crianças nas escolas da educação básica, apenas sete instituições (duas públicas – uma, no Sul e outra do Sudeste – e cinco não públicas no Sul) ofereciam cursos.

pedagógicas

A Educação Matemática inclusiva tem a finalidade de auxiliar os profissionais da educação, quanto a organização de metodologias, estratégias e meios para desenvolver os conteúdos matemáticos com as crianças nas redes de ensino, visando também as incentivar em seu desenvolvimento.

Para tal propósito, Silva e Fernandes (2020, p. 7), argumentam que seria “[...] necessário discutir o ensino tradicional de matemática que considera, na maioria das vezes, que a aprendizagem é resultado de exercícios de repetição e memorização, o que não é verdade”. E completam que, “[...] para uma aprendizagem significativa, o professor de matemática deve considerar atividades contextualizadas, relacionadas à realidade dos alunos” (SILVIA; FERNANDES, 2020, p. 8).

Silva e Fernandes (2020), levantam uma discussão importante, sobre os métodos dos professores que trabalham a Matemática, e essa discussão se torna ainda mais importante quando tratam da Matemática inclusiva, pois os professores precisam aprimorar e buscar cada vez mais formas de trabalhar com todas as crianças matriculadas na rede regular de ensino.

Segundo Viana e Manrique (2018), há pelo menos duas concepções veiculadas desde a década de 1990 na área da Educação Matemática inclusiva. Uma delas voltada a perspectiva da normalização e, a nítida tendência de manter um currículo e práticas tradicionais de ensino e adaptar elas segundo a particularidade de alguns alunos. A segunda concepção, mais recente, remete a uma ideia de ensino de Matemática em rede, mais próxima do paradigma da equidade:

Nos últimos anos observou-se que o movimento educacional para a superação das desigualdades tem uma perspectiva não mais polarizada em necessidades específicas, como percebemos nos PCN ao tratar das questões da educação especial, mas sim em rede. Na atual conjuntura, a atenção não é dada especificamente para a adaptação ou adequação de uma determinada atividade para um estudante com uma particular condição, mantendo atividades tradicionalmente consolidadas no meio escolar para os demais estudantes que não têm a necessidade de tal adaptação ou adequação (VIANA; MANRIQUE, 2018, p. 663).

O campo da Educação Matemática inclusiva está em expansão, muitas publicações acadêmicas dão conta de recursos especiais para o ensino, como uso do ábaco² para o aluno

² Instrumento de cálculo, formado por uma moldura com bastões paralelos, dispostos no sentido vertical, correspondentes cada um a uma posição digital (unidades, dezenas, centena) e nos quais estão os elementos de contagem (fichas, bolas etc.) que se podem fazer deslizar livremente. Sua principal utilidade atual acontece nas aulas de matemática, facilitando compreensão do sistema decimal e proporcionando uma abordagem concreta da representação de números, e também auxiliando nas operações de adição e subtração (CRUZ; TEODORO; BONUTTI, 2019).

com algum grau de cegueira, ou ainda a necessidade de Libras para o ensino mais completo ao aluno surdo, que são de fato discussões necessárias. No entanto, o alcance proposto por este estudo, ainda que embrionário, remete a importância da formação para evitar a disseminação de uma ideia simplista de que basta adaptar algumas atividades para incluir, compreendendo a complexidade do ato de ensinar.

Endossa-se assim, essa perspectiva da comunicação apresentada por Nogueira, Teixeira e Frizzarini (2019) no Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI), na qual fazem importante reflexão sobre a Educação Matemática inclusiva e as teorias de suporte, com destaque a influência da Didática da Matemática francesa:

[...] a escola inclusiva não se resume a mudanças atitudinais decorrentes de aprender a conviver com a diversidade: o aprendizado da Matemática também pode ser promovido com atividades inclusivas. Desta forma, investigações atuais tem assumido um novo direcionamento: o de procurar demonstrar que recomendações extraídas de pesquisas [...] as atuais pesquisas se sustentam em diferentes teorias cognitivistas, didáticas ou de aprendizagem, como, por exemplo, as teorias da Didática da Matemática de influência francesa, como, a Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval (TRRS), na base de pesquisas que propõem, por exemplo, cenários multimodais; a Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud (TCC), particularmente no que se refere às formas operatória e predicativas do conhecimento, que sustentam, por exemplo, situações didáticas em que alunos videntes trabalham colaborativamente com alunos cegos ou com baixa visão grave, descrevendo, em linguagem natural, procedimentos, gráficos e informações apresentados, também em braile. Além disso, temos a Teoria Antropológica do Didático de Chevallard (TAD), particularmente no que se refere aos objetos ostensivos, sustentando, por exemplo, a utilização de recursos visuais no ensino de surdos (NOGUEIRA; TEIXEIRA; FRIZZARINI, 2019, n/p).

As considerações de Viana e Manrique (2018) e de Nogueira *et al.*, (2019) convergem em apontar que se há necessidade de discutir inclusão na área da educação é devido à intensa exclusão educacional e socioeconômica. Compreender e utilizar o conhecimento matemático com independência representa o horizonte projetado a todos os alunos.

ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA

A produção de dados foi desenvolvida consoante a abordagem qualitativa e converge com a análise descritiva e exploratória. A opção por esse tipo de trabalho de campo deve-se pelo fato de a pesquisa qualitativa permitir ao pesquisador o contato direto e observável com a situação a ser estudada (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

Para o alcance dos objetivos estipulados, o procedimento utilizado foi um formulário, disponibilizado pela plataforma do *Google forms*, contendo questões fechadas e abertas, que se dividiram em três seções.

A primeira parte teve como objetivo traçar o **perfil dos estagiários**. Na segunda parte, focalizou sobre o **modelo formativo dos estágios** não obrigatórios remunerados, observando o papel do curso de graduação e da Escola referente a experiência dos estagiários considerando a perspectiva inclusiva. A terceira parte, tem como foco as questões referentes ao **componente curricular de Matemática e os saberes mobilizados para ensinar** as crianças público-alvo da educação especial.

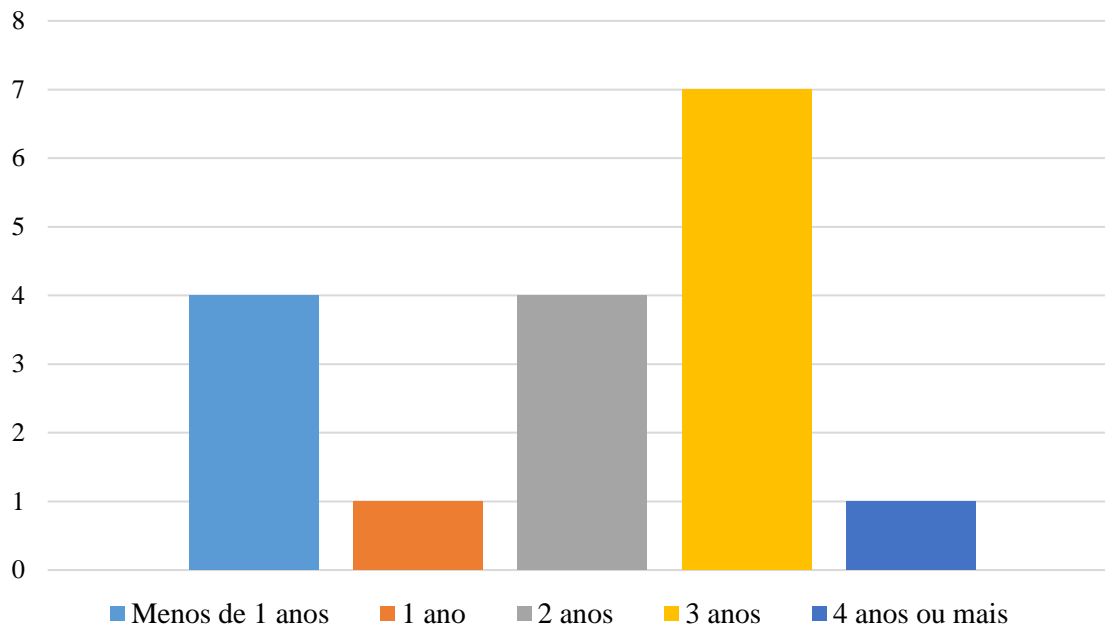
Nas análises empreendemos o uso de categorias emergentes de modo a caracterizar a visão dos acadêmicos quanto as experiências formativas no estágio remunerado, na Universidade e na Escola. Para tanto, empreendemos o uso da análise de conteúdo de Laurence Bardin (1977), cujas etapas envolvem pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretações.

A pesquisa contou com a participação voluntária de 17 acadêmicos de 6º e 8º semestres de um curso de Pedagogia de uma instituição pública de ensino, no interior do estado de Mato Grosso do Sul.

RESULTADOS E ANÁLISES

No que diz respeito ao **perfil dos participantes**, identificou-se que 12 dentre os 17 estagiários estão inseridos exclusivamente na rede pública de ensino, e cinco na rede privada e pública. Quanto ao nível de ensino, oito trabalham nos anos iniciais do ensino fundamental, seis nos anos iniciais do ensino fundamental e educação infantil, simultaneamente e três na educação infantil.

Com relação ao tempo total de atuação nas Escolas, as informações encontram-se sintetizadas no gráfico a seguir:

Figura 1: Gráfico do tempo total de atuação nas Escolas

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

Para elaboração do gráfico anterior, consideramos todas as experiências de contato com as Escolas (estágio supervisionado obrigatório, estágio remunerado não obrigatório, PIBID e Residência Pedagógica). Considerando que dentre os 17 participantes apenas cinco mencionaram ter participado do PIBID e cinco do Residência pedagógica (RP), destaca-se que o número de estudantes que optaram pela via do estágio remunerado é bem superior àqueles que participam do PIBID e Residência Pedagógica. Isso indica ser esse um espaço de grande importância no aprimoramento das aprendizagens da docência.

Dentre o tempo total de atuação nas escolas, observa-se que o contato com a educação inclusiva, em específico, ocorre da seguinte forma: oito estagiários que declaram estar em contato com as Escolas há mais de dois anos, metade (4) estavam nesse período em contato com crianças inclusas. Os demais (9) estão somente há 1 ano em contato com crianças inclusas.

Quanto ao tipo e frequência dos diagnósticos dos alunos com quem os estagiários trabalharam nas escolas são: 12 crianças com Transtorno do espectro autista (TEA), 4 com diagnóstico de TDAH (Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade), 1 com deficiência auditiva, 2 com deficiências visuais, 3 com deficiências físicas, 2 deficiências intelectuais, 1

com deficiência física e TEA, 1 Polimicrogria perisylviana, posteriormente também diagnosticada com TEA, 1 com deficiência intelectual e TEA e 1 com deficiência intelectual e TOD (Transtorno Desafiador Opositor).

Em síntese, sobre **o perfil dos participantes** observa-se que o estágio remunerado possui uma amplitude maior de inserção quando comparado com o PIBID e Residência Pedagogia. Também é possível destacar que, no contexto investigado, cerca de 70% (12) dos estudantes de Pedagogia, nos últimos semestres do curso, iniciam a atividade do estágio remunerado na primeira metade do curso, pois possuem de 2 a 4 anos nessa atividade. Nota-se também que boa parte dos acadêmicos (16), adentra no mercado de trabalho do magistério devido à necessidade de contratação de professores de apoio escolar para crianças que necessitam de acompanhamento nas atividades escolares.

No que se refere **ao modelo formativo dos estágios** não obrigatórios remunerados, evidenciam-se apontamentos sobre o **papel do curso de licenciatura e da escola**. Também são caracterizados os tipos de **saberes específicos mobilizados** ou constituídos a partir do diálogo com o referencial teórico, em especial sobre os saberes docentes conforme Tardif (2005).

Quanto ao **papel do curso de licenciatura**, destaca-se, segundo o relato dos estagiários, que todos já cursaram a disciplina obrigatória de Educação Especial e Práticas Inclusivas que ocorrem no 5.º semestre, e dentre todos os estudantes entrevistados, apenas dois buscaram se aprofundar na área de atuação, por meio de cursos.

Além da disciplina Educação Especial e práticas inclusivas outras disciplinas ofertadas na licenciatura oportunizaram condições para se preparar para a atuação em sala de aula enquanto profissional de apoio escolar, foram mencionadas as disciplinas de Psicologia da educação (5), Didática (3), Alfabetização e Letramento (2), Matemática (2) e outras (2).

A respeito da organização e abordagem dessas disciplinas, destacamos o trecho de uma acadêmica, a fim de expressar a fala sobre a contratação como de alguns estagiários como profissionais de apoio escolar:

Eu tinha acabado de iniciar a faculdade, ainda não havia tido disciplinas relacionadas a inclusão. Utilizei os conhecimentos das disciplinas que falavam sobre a importância da autonomia da criança, [...] considerava suas particularidades e deixava que fizesse as coisas no seu ritmo, sabia que o seu desenvolvimento era diferente dos outros, então não forçava e não tentava impor nada. Utilizei as disciplinas de Psicologia e Educação I, Infância e sociedade, Sociologia e Educação, entre outras (ESTAGIÁRIA 1).

Vários participantes apontam a necessidade de maior amplitude de carga horária para a disciplina de Educação Especial e Práticas Inclusivas, e sugerem a antecipação na grade curricular visando atender sobretudo aos estagiários que atuam desde o primeiro semestre como profissionais de apoio. Tal como apontado pela estagiária 4 “[...] a oferta da disciplina na referida área, poderia ser em maior tempo”, ou ainda conforme a estagiária 12:

É extremamente necessário um maior envolvimento da universidade nesta questão, talvez com uma formação previa ao estágio e também acompanhamento. O período de duração da disciplina de educação especial é muito curto. A escola deveria dar mais apoio, além de melhor acompanhamento do estagiário. O papel da escola infelizmente não está sendo devidamente cumprido, ela não inclui de fato.

Quando questionados sobre o suporte que receberam por parte **da escola**, nove destacam que o suporte foi relativo, sete disseram que não consideram o suporte que receberam o suficiente, ressaltando, em geral, que “[...] a escola deveria ter mais ações inclusivas, pois apresentavam métodos muito antiquados” (Estagiária 6). Apenas um acadêmico que estagiou na rede privada, afirma ter recebido formação e orientação, também era disponibilizado acesso a uma plataforma de apoio aos conteúdos inclusivos e rodas de conversa com a psicóloga da rede de ensino.

Contudo, com base nos relatos, percebe-se que falta um diálogo das instituições escolares com os estagiários, de forma que ocorra orientações para desenvolvimento das ações de apoio escolar com as crianças. A ausência da escola no acompanhamento desses estagiários revela a falta de clareza quanto ao seu papel formativo, ou seja, a Escola é o local onde se ensina as crianças, mas também onde se aprende a ensinar. Assim sendo, o estágio é de suma importância para o futuro profissional dos egressos do curso de Pedagogia. Conforme esse depoimento: “[...] Quando se trata da educação inclusiva, acredito que os estágios são espelhos da realidade, sendo assim de extrema importância para quem vai atuar na área da educação” (Estagiária 12).

As observações dos estagiários sobre as maiores dificuldades encontradas enquanto profissional de apoio escolar, relacionam-se a dois destaques: quanto ao contexto da instituição escolar (adequação de recursos/métodos (6); diálogo entre professor regente e auxiliar/estagiário (6) e, falta de engajamento para efetivar a inclusão (2), como também aspectos relacionados ao próprio estagiário, falta de formação especializada (6) e falta de experiência (01). Um dos estagiários relata:

[...] falta formação dos estagiários para estarem ali com o papel que, na verdade, seria de um profissional especializado, a falta de recursos, materiais adaptados, que possibilitasse que o aluno tivesse acesso ao que estava sendo estudado, a falta do diálogo entre mim e a professora regente (ESTAGIÁRIO 1).

Em relação ao sentimento de estar preparados para assumir uma sala de aula com alunos com deficiência, apenas sete estagiários relatam que se sentem preparados. Por outro lado, dez participantes destacam que se sentem inseguros e que ainda precisam se aprofundar nessa temática. Em suas palavras:

Cada aluno incluso tem suas particularidades, então mesmo que já tenha atuado com crianças inclusas ainda sentiria uma dificuldade inicial até entender as necessidades do aluno. Mas sim, a experiência não me permite ser leiga no assunto (Estagiária 4).

Ainda não me sinto completamente preparada, pois sei que estou em constante aprendizagem [...] mas vejo que melhorei muito e criei inúmeras ideologias, vivências, práticas, metodologias, experiências, conhecimentos ... (Estagiária 2).

Essas percepções dos estagiários sobre o estágio evidenciam a natureza empírica e situada das aprendizagens docentes construídas, pois cada criança tem suas particularidades, além disso o depoimento da estagiária 2 situa a diversidade de tipo de saberes mobilizados, tal como indicado por Tardif (2005), que a aprendizagem profissional tem forte ligação com o saber experiencial.

Questionados se o estágio aprimorou a relação teoria e prática, 16 estagiários destacam que sim, apenas 1 ressalva que não. Um dos estagiários declarou que: *“Sim, pois a experiência prática com esses alunos ficou em equilíbrio com a teoria e enriqueceram minha formação. São memórias profissionais importantes para o início da minha carreira”* (Estagiário 1). Outra relatou que *“[...] ali consegui ver todas as teorias, na prática, até as que não concordava”* (Estagiária 13).

Os relatos dos estagiários 1 e 13 remetem a discussão dos tipos de saberes docentes proposta por Tardif (2005), observa-se, entretanto, que os saberes da tradição escolar, considerados pelo teórico como inabaláveis até mesmo pela formação inicial, não foram mencionados em nenhum depoimento o que indica que as experiências vividas no presente, nos estágios, tem sido a parte fundamental da bagagem constituída para exercício da docência.

Em relação à percepção dos estagiários quanto aos **saberes específicos**, alguns depoimentos dos estagiários, apontam que:

Estagiária 13: [...] antes de se importar com o laudo ele deve se atentar em conhecer a criança.

Estagiária 2: Ao iniciar o estágio fiquei como cuidadora de uma criança autista, foi uma grande experiência, porém, era explícita a exclusão, ela ficava isolada em um canto da sala [...] A aluna estava no primeiro ano do Ensino Fundamental, durante as aulas ela mexia com tampinhas, massinhas, jogava jogos, quebra-cabeça, [...] nos momentos de crise, nem eu, nem a professora sabíamos o que fazer, e a solução era ligar para a mãe ir busca- lá. A professora e a coordenação preparavam algumas atividades, mas deixavam para que eu fizesse com ela, sem muitas explicações de como eu deveria fazer.

Estagiária 17: Eu dou a dica de compreender as particularidades das crianças, ter paciência, ter diálogo com os professores da sala para que trabalhem juntas [...] estudar e pesquisar sobre a inclusão para que não fique totalmente perdido e tenha consciência da sua função dentro da escola, não permita ser sobrecarregado por coisas que não são de sua função.

Estagiária 15: Estudar sobre esses aspectos, buscar meios e estratégias para incluir esses educandos, além de ter paciência, reconhecer o perfil dos mesmos, fazer anotações e observar práticas que funcionam, gostos desses estudantes, estímulos que melhoram sua aprendizagem e desenvolvimento.

Estagiária 10: [...] não trate a criança como incapaz.

Estagiária 9: Tente conhecer ao máximo o aluno e a turma em que está atuando [...], as vezes os mínimos detalhes são os que mais importam. E tente estabelecer uma relação com a família, ajuda bastante.

Estagiária 8: Estude, se atualize e busque conhecer profundamente seu aluno.

As crianças além do laudo, possuem as características próprias da infância, ou seja, têm as próprias vontades e suas opiniões. Portanto, esse tipo de experiência provoca um constante esforço de constituição de repertório pessoal e de formação profissional, muitas vezes no compartilhamento de saberes entre os pares. Também observou-se, uma forte menção a um tipo de saber mais específico do que o abordado pela literatura estudada nesta pesquisa, que dimensiona o desenvolvimento de características pessoais do professor como atenção, disponibilidade, motivação, capacidade de adaptar-se, relacionar-se bem e dialogar com os alunos, e preparação cuidadosa das aulas.

Em síntese, nessa parte que visa caracterizar **o modelo formativo dos estágios** não obrigatórios remunerados, pode-se observar que a maior contribuição ocorre por parte da Universidade, e apesar de os alunos só terem um contato com a disciplina da Educação Especial no 5º semestre, outras disciplinas também fornecem subsídios para a prática. Referente às instituições de ensino, desse contexto, pouco dialogam e orientam os estagiários, visto que muitas vezes a Escola supõe que o profissional de apoio escolar já sabe como atuar, assim não os orientam. Isso representa uma forma equivocada de entender estágio não obrigatório

remunerado somente como uma relação de trabalho e não como um momento formativo, tal como seria sua finalidade. Ao que parece os estagiários e alunos atendidos, não por vontade própria, estão à mercê, como em uma ilha de exclusão dentro da Escola.

A última parte das perguntas analisadas trata das questões referentes **ao componente curricular de Matemática**. Em relação à esta disciplina cinco estagiários notaram dificuldades em auxiliar os estudantes, relatando que apesar de realizar buscas sobre recursos, não se encontravam facilmente metodologias adequadas para auxiliar na execução das operações, por exemplo.

De acordo com Mantoan (2015) “[...] todos os níveis dos cursos de formação de professores devem sofrer modificações nos seus currículos, de modo que os futuros professores aprendam práticas de ensino adequadas às diferenças” (MANTOAN, 2015, p. 25).

Para atenuar as dificuldades ao ensinar tanto a Matemática como outros componentes curriculares, 12 dos 17 estagiários relataram o uso de materiais manipuláveis e lúdicos para trabalhar a Matemática, como jogos, materiais coloridos, material dourado, palitos, entre outros. Vale ressaltar que talvez essa abordagem ainda represente um protagonismo da concepção de adaptação curricular, conforme o referencial teórico de Viana e Manrique (2018), apresentado anteriormente.

A escolha de recursos é determinada também pelo tipo de conhecimento que o futuro professor adquiriu da trajetória pessoal e profissional. Conforme Viana e Manrique (2020, p. 81) discorrem, “[...] a forma como o professor compreende o conhecimento matemático interfere tanto na seleção como na forma de utilização do recurso”. Na investigação conduzida pelos autores, constatou-se que o conhecimento matemático dos professores se aproxima de uma visão tradicional, o que provoca pouca validação e flexibilização na forma encarar a aprendizagem dos alunos autistas, no caso.

Em síntese, sobre os saberes mobilizados ao ensinar o **componente de Matemática**, acredita-se assim como Viana e Manrique (2018), Nogueira *et al.*, (2019) que as práticas de ensino de Matemática nas Escolas deve ultrapassar essa visão da adaptação escolar. Segundo a pesquisa de doutorado desenvolvida por Lanuti (2015), ressalta-se que:

[...] primeiramente se pensou como pode ser o ensino de Matemática de forma a atender às necessidades de todos em uma perspectiva de educação inclusiva, em que não apenas conteúdos são trabalhados, mas também a questão atitudinal, para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Assim como todas as disciplinas, a

Matemática deve contribuir para a formação integral do estudante (LANUTI, 2015, p. 34).

Esse excerto reforça que a Matemática não é apenas uma disciplina na grade curricular, mas também representa uma forma de desenvolver a autonomia, independência e novas formas de ver o mundo para todos os alunos, visto que ela se encontra presente no cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, cujo objetivo foi compreender como as experiências de contato com prática, enquanto professor de apoio, repercutem na formação e constituição de saberes necessários ao ensino de Matemática em uma perspectiva inclusiva, apresentam-se as principais reflexões realizadas.

Quanto ao papel do curso de formação inicial observou-se:

- a) Muitos dos acadêmicos não se sentem completamente preparados para atuar na educação inclusiva;
- b) Segundo os participantes, a disciplina que aborda a Educação Especial no curso poderia ser ampliada e antecipada no decorrer do curso.

Quanto as implicações do estágio remunerado na formação docente:

- c) As Escolas, neste contexto, são ausentes quanto ao seu papel formativo, alguns estagiários e alunos ainda se encontram isolados em um canto da sala;
- d) Não se verificou um espaço para que as aprendizagens informais do estágio remunerado pudessem ser debatidas e refletidas no curso de graduação;
- e) As relações interpessoais entre profissional de apoio escolar/aluno com deficiência determinam aprendizagens e conhecimentos de natureza empírica, situado e diverso, portanto, os próprios estagiários mencionam a necessidade de conhecer a realidade e as características de cada aluno antes de propor as intervenções escolares, sobretudo considerando o destaque numérico de alunos com Transtorno do espectro autista que demanda grande complexidade no estabelecimento das interações interpessoais entre professor/aluno.

Quanto ao tipo de saberes profissionais para o ensino de Matemática em uma perspectiva inclusiva:

- f) Os conhecimentos conceituais e pedagógicos são fragilizados, pois os acadêmicos admitem a necessidade constante de estudo, além disto destaca-se um tipo de saber específico relacionado às relações interpessoais com os estudantes;
- g) Os estagiários utilizam como apoio pedagógico para trabalhar a Matemática jogos, atividades com materiais manipuláveis e recursos lúdicos ainda associados a uma visão de adaptação curricular.

Diante da falta de diálogo entre as instituições de ensino e os estagiários, e o fato de o curso de formação inicial carecer de maior espaço para as discussões referentes a inclusão, sobretudo para os estagiários que atuam na função de profissionais de apoio escolar, ocorre uma grande dificuldade quanto a inclusão.

Por fim, observou-se a importância de discutir tais temáticas, visto que referente a Educação Matemática inclusiva, ainda é uma área incipiente em termos de pesquisas acadêmicas e também pelo pouco espaço que têm sido destinado para discussão e apresentação da temática nos cursos de formação inicial, conforme relato dos participantes da pesquisa.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BORGES, Fábio Alexandre; CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. **ANÁLISE DE INVESTIGAÇÕES BRASILEIRAS QUE DISCUTEM A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA**. Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências, [S.l.], v. 15, n. 29, p. 1 - 21, mar. 2021. ISSN 1984-7505. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/2081>. Acesso em: 16 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Casa Civil**, Brasília: Presidência da República, [1996].

BRASIL. Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm.

BRASIL. Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Presidência da República, Brasília, 2011.

COSTA, Andressa Florcena Gama da. **Desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**: implicações da formação inicial e do início da carreira. 2022. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP, Presidente Prudente, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/234638>. Acesso em: 23 Jul. 2022.

CRUZ, Alan Raniel Borges; TEODORO, Gisele de Fátima; BONUTTI, Viviane Aparecida. O uso do ábaco no ensino das operações de adição e subtração: um relato de experiência com alunos do ensino fundamental. **ForScience**, v. 7, n. 2, 2019.

GOMES, E.; COSTA, A. F. G. da. A educação inclusiva no ensino superior: análise das matrizes curriculares de cursos de Pedagogia no estado de Mato Grosso do Sul. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 169–189, 2023. DOI: 10.21680/1984-3879.2021v21n1ID30988. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/30988>. Acesso em: 15 mar. 2023.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. **A formação de professores para a educação inclusiva e os possíveis impactos na escolarização de alunos com deficiências**. Cadernos Cedes, Campinas, v.34, n.93, p. 207-224, maio-ago. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/V9C4DP9Fq9bWBcXszfWsWJC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2022.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista. Educação Matemática e Inclusão Escolar: a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa. 2015. 127 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2015. Disponível em: <[Educação Matemática e Inclusão Escolar: a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa \(unesp.br\)](https://repositorio.unesp.br/handle/11449/234638)>.

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna. 2015.

MARCELO GARCIA, Carlos. **Formação de professores. Para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

NOGUEIRA, Clécia Maria Ignatius; TEIXEIRA, Bartira Fernandes; FRIZZARINI, Sílvia Terezinha. **Teorias de Sustentação para Pesquisas em Educação Matemática Especial e Inclusiva**. Bahia: SBEM - I ENEMI. 2019. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2019/paper/viewFile/1122/1093>. Acesso em: 15 dez. 2022.

NÓVOA, A. **Escolas e professores, proteger, transformar, valorizar**. Bahia: SEC/IAT, 2022. Disponível em: <https://rosaurasoligo.files.wordpress.com/2022/02/antonio-novoa-livro-em-versao-digital-fevereiro-2022.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2022.

PORTELINHA, Ângela Maria Silveira; BORSSOI, Berenice Lurdes; NEZ, Egeslaine de. **O estágio remunerado no curso de Pedagogia: experiência com o trabalho docente**. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, n. 8, vol. 27, p. 717-731, out.- 2022. Disponível em: <http://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/4220>. Acesso em:

08 nov. 2022.

SCHON, a. s. Formar professores como profissionais reflexivos. In.: NÓVOA, A. (org.) **Os professores e sua formação**. Lisboa. Dom Quixote, 1997. p. 73-90.

SILVA, Viviane Regina de Oliveira; FERNANDES, Vera Maria Jacovis. **O Professor e o Desafio da Inclusão no Ensino da Matemática: GD ou RC: Educação Matemática Especial e Inclusiva**. Bahia: SBEM - II ENEMI. 2020. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/ENEMI/ENEMI2020/paper/viewFile/1209/1110>
Acesso em: 28 set. 2022.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

VAILLANT, D. & MARCELO, C. **Ensinando a ensinar – as quatro etapas de uma aprendizagem**. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L. **A educação matemática na perspectiva inclusiva: investigando as concepções constituídas no Brasil desde a década de 1990**. *Perspectivas da Educação Matemática – Perspectivas da Educação Matemática INMA/UFMS*, v. 11, n. 27, p. 649-666, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/7298/5508>. Acesso em: 15 dez. 2022.

VIANA, E. A.; MANRIQUE, A. L. **A influência do conhecimento matemático do professor na seleção de recursos para estudantes autistas**. *Revista de Produção Discente em Educação Matemática*, v. 9, n. 2, p. 70-83, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/2238-8044.2020v9i2p70-83>. Acesso em: 15 dez. 2022.

Submetido em 16 de dezembro de 2022.

Aprovado em 29 de março de 2023.