

**Encontros e desencontros com a matemática no percurso formativo de estudantes do curso de Pedagogia**

**Agreements and disagreements with mathematics in the formative course of Pedagogy students**

**Encuentros y desencuentros con las matemáticas en el curso formativo de los estudiantes de Pedagogía**

**Rencontres et divergences avec la mathématique au parcours formatif des étudiantes du cours de Pédagogie**

Sandra Alves de Oliveira<sup>1</sup>

Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*  
Colégio Municipal Aurelino José de Oliveira  
<https://orcid.org/0000-0002-7804-7197>

Elizete Pereira das Neves Carvalho<sup>2</sup>

Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*  
<https://orcid.org/0000-0002-1472-7142>

Milane Silva Santana Ribeiro<sup>3</sup>

Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*  
<https://orcid.org/0000-0002-5409-5805>

Sônia Maria Alves de Oliveira Reis<sup>4</sup>

Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista  
<https://orcid.org/0000-0003-0129-0719>

**Resumo**

Esta pesquisa é um estudo de abordagem qualitativa que discute as mudanças das visões de estudantes de pedagogia sobre a matemática na sua trajetória formativa, a partir dos momentos experienciados na graduação. Analisam-se os encontros e desencontros com a matemática vivenciados pelas nove estudantes do curso de pedagogia da Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*, durante os processos formativos na educação básica e na universidade. Identificam-se contribuições das vivências de um componente curricular desse curso e de um

---

<sup>1</sup>E-mail: [saoliveira@uneb.br](mailto:saoliveira@uneb.br)

<sup>2</sup>E-mail: [zete.pdi@hotmail.com](mailto:zete.pdi@hotmail.com)

<sup>3</sup>E-mail: [milane.santana2012@gmail.com](mailto:milane.santana2012@gmail.com)

<sup>4</sup>E-mail: [smaoliveira@uneb.br](mailto:smaoliveira@uneb.br)

grupo de estudos, que mudaram o olhar das estudantes sobre a matemática. Os dados da investigação foram produzidos por meio de questionário, narrativas escritas e orais, e diário de campo reflexivo das pesquisadoras. Foram analisados através da análise de conteúdo (Bardin, 2011). Neste estudo, compreender as concepções, os encontros e os desencontros que permeiam os processos de ensino e aprendizagem da matemática é proporcionar aos(as) professores(as) que ensinam (ou ensinarão) essa disciplina reflexões acerca de como os(as) estudantes a concebem em sua trajetória formativa. Os achados da pesquisa revelam mudanças no modo como as estudantes da pedagogia veem a matemática. Suas vivências de estratégias metodológicas diversificadas na graduação possibilitaram-lhes refletir criticamente sobre as lacunas que, na sua trajetória formativa de estudantes-futuras professoras, deixaram marcas, medos e angústias nos processos de ensino e aprendizagem de conceitos e conteúdos matemáticos, os quais precisam ser repensados nas ações pedagógicas.

***Palavras-chave:*** Matemática, Encontros e Desencontros, Percurso Formativo, Ensino e Aprendizagem.

### **Abstract**

This research is a qualitative study that discusses how the pedagogy students' views about mathematics changed in their formative trajectory, from the moments experienced in the graduation. The agreements and disagreements with mathematics experienced by nine students from the pedagogy course of the State University of Bahia, Campus XII, during their formative processes in basic education and university are analyzed. The study identified that the students' experiences during a curricular component of this course and a study group contributed to changing their views about mathematics. The research data were produced through a questionnaire, written and oral narratives, and a reflective field journal of the researchers. They were analyzed using content analysis (Bardin, 2011). In this study, understanding the conceptions, the agreements and disagreements that permeate the processes of teaching and

learning mathematics is to provide the teachers who teach (or will teach) this subject with reflections about how the students conceive it in their formative trajectory. The findings of the research reveal changes in the way pedagogy students see mathematics. Their experiences with diversified methodological strategies during their undergraduate studies allowed them to critically reflect about the gaps that, in their formative path as student-future teachers, left marks, fears, and anxieties in the processes of teaching and learning mathematical concepts and content, which need to be rethought in their pedagogical actions.

**Keywords:** Mathematics, Agreements and disagreements, Formative path, Teaching, and learning.

### **Resumen**

Esta investigación es un estudio de enfoque cualitativo que discute los cambios de las visiones de los estudiantes de Pedagogía sobre las matemáticas en su trayectoria formativa, a partir de los momentos vividos en la graduación. Se analizan los encuentros y desencuentros con la matemática vividos por las nueve alumnas del curso de Pedagogía de la Universidad del Estado de Bahía, Campus XII, durante los procesos formativos en la educación básica y en la universidad. Se identifican que las contribuciones de las experiencias de un componente curricular de este curso y de un grupo de estudio cambiaron la mirada de las alumnas sobre la matemática. Los datos de la investigación se produjeron a través de un cuestionario, narraciones escritas y orales, y un diario de campo reflexivo de los investigadores. Se los analizaron mediante un análisis de contenido (Bardin, 2011). En este estudio, comprender las concepciones, los encuentros y desencuentros que impregnan los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas es proporcionar a los profesores que imparten (o impartirán) esta materia reflexiones sobre cómo la conciben los alumnos en su trayectoria formativa. Los resultados del estudio revelan cambios en la forma en que los estudiantes de Pedagogía ven las matemáticas. Sus experiencias de estrategias metodológicas diversificadas en el curso de

pregrado les permitieron reflexionar críticamente sobre los vacíos que, en su trayectoria formativa como estudiantes-futuros profesores, dejaron marcas, temores y ansiedades en los procesos de enseñanza y aprendizaje de conceptos y contenidos matemáticos que necesitan ser repensados en las acciones pedagógicas.

**Palabras clave:** Matemáticas, Encuentros y Desencuentros, Trayectoria Formativa, Enseñanza y Aprendizaje.

### Résumé

Cette recherche est une étude d'approche qualitative qui aborde les changements des visions que les étudiantes de Pédagogie ont à propos de la mathématique dans leur trajectoire formative, à partir des moments vécus à la formation. On analyse les rencontres et les divergences avec la mathématique, vécus par les neuf étudiantes du cours de Pédagogie de l'Université de l'État de Bahia, *Campus XII*, pendant les procès formatifs à l'éducation de base et l'université ; et on identifie des apports venant des expériences d'un composant curriculaire de ce cours et d'un groupe de recherches, qui ont changé le regard des étudiantes vers la mathématique. Les données d'étude ont été produites à l'aide de questionnaire, récits écrits et verbaux et journal de terrain réflexif des chercheuses, et ont été analysées à travers l'examen de contenu (Bardin, 2011). Dans ce travail, comprendre les conceptions, les rencontres et les divergences qui traversent les procès d'enseignement et apprentissage de mathématique c'est d'offrir, aux professeurs(es) qui enseignent (ou vont enseigner) cette discipline, des réflexions à propos de comment les étudiants(es) l'imaginent dans leur trajectoire formative. Les constats de la recherche montrent des changements dans la manière dont les étudiantes de la Pédagogie regardent la mathématique. Les expériences de stratégies méthodologiques diversifiées vécues à la formation leur ont permis de réfléchir critiqueusement au sujet des lacunes qui, dans leur chemin formatif d'étudiantes qui sont futures professeuses, ont laissé des marques, peurs et

angoisses aux procès d'enseignement et apprentissage des concepts et contenus mathématiques, lesquels ont besoin d'être repensés dans les actions pédagogiques.

*Mots-clés* : Mathématique, Rencontres et divergences, Parcours formatif, Enseignement et apprentissage.

### **Pressupostos introdutórios da temática pesquisada**

As práticas formativas experienciadas por estudantes do curso de Pedagogia do Departamento de Educação (DEDC) de Guanambi, *Campus XII* da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), contribuíram para refletir criticamente sobre os processos de ensino e aprendizagem da matemática na educação básica e superior. Desse modo, encontrar e desencontrar com este componente curricular nesses espaços de formação oportunizou-lhes olhares reflexivos sobre as dificuldades que tiveram para compreender conceitos e conteúdos matemáticos ensinados por seus(suas) professores(as) na escola básica.

Nesse contexto, os estágios supervisionados realizados por nós, Elizete e Milane, estudantes de Pedagogia e autoras deste artigo, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, no primeiro e segundo semestres de 2016, possibilitaram-nos refletir sobre as aulas de matemática vivenciadas nessas etapas da educação básica. Desse modo, os encontros formativos experienciados no componente curricular Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática desse curso do *Campus XII/UNEB* contribuíram para discutir teoricamente e na prática os conteúdos matemáticos da matriz curricular dos anos iniciais considerados, nas narrativas produzidas por alguns(algumas) estudantes, como difíceis de compreender na sua trajetória escolar.

Os momentos de formação teórico-prática nos espaços formativos da universidade e da escola básica oportunizaram-nos compreender “que a relação entre os saberes teóricos e os saberes das práticas ocorra durante todo o percurso da formação” (Pimenta & Lima, 2004, p. 56). Esses saberes vivenciados nesses ambientes sensibilizaram-nos para as dificuldades compartilhadas pelas professoras da educação básica que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, as quais tiveram oportunidade de dialogar sobre os processos de ensino

e aprendizagem da matemática durante o estágio supervisionado, ao serem explicados em sala de aula os conteúdos matemáticos que não conseguiram aprender na trajetória escolar.

De acordo com Ferreira e Freitas (2014), “a base intelectual em matemática e em didática para o desempenho do professor que ensina conteúdos de matemática deve ser reforçada durante a formação inicial, seja nos cursos de Pedagogia, seja nos cursos de Licenciatura em Matemática” (p. 548). A formação matemática desse profissional é imprescindível na mediação dos conteúdos e nos processos de ensino e aprendizagem.

Sabemos que a matemática é essencial para a nossa vida, “pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares” (Ministério da Educação, 1997, p. 15). Esse componente curricular, no âmbito escolar, chega a ser o de menos interesse, satisfação e receptividade para os(as) estudantes da educação básica.

Nesse contexto, conforme a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC) (Ministério da Educação, 2018), “o conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (p. 265). Dessa maneira, as práticas matemáticas cotidianas precisam estar entrelaçadas na exposição dialogada dos conteúdos matemáticos apresentados, discutidos e vivenciados em aulas de matemática nos anos iniciais e outras etapas da educação básica.

A matemática desenvolve nos(as) estudantes avanços “na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo” (Ministério da Educação, 1997, p. 15), quando o(a) docente apresenta na sua prática pedagógica atividades problematizadoras – resolução de problemas, jogos, investigação matemática, etnomatemática, modelagem, tecnologia, dentre outras –, que despertam neles o pensar matematicamente.

Segundo Varizo (2006), “fazer Matemática deve incluir sua historicidade e imersão na cultura e sociedade, sua relação com as demais ciências, seu papel no exercício da democracia e na globalização da sociedade, sua influência na tecnologia da comunicação e da informação” (p. 55). Assim, devem ser experienciadas na formação e na prática docente diferentes perspectivas teórico-metodológicas, que oportunizem aos(as) professores(as) que ensinam (ou ensinarão) matemática aprender os conteúdos matemáticos que serão discutidos com seus(suas) estudantes.

Desse modo, “aprender é um processo gradual” que acontece nas relações estabelecidas com o outro nas práticas pedagógicas. “A cada situação vivenciada, novas relações vão sendo estabelecidas, novos significados vão sendo produzidos, e esse movimento possibilita avanços qualitativos no pensamento matemático” (Nacarato et al., 2009, pp. 34-35). Com efeito, os momentos experienciados na trajetória formativa precisam ser compartilhados, refletidos e problematizados nos ambientes de formação, para que os(as) professores(as) e os(as) futuros(as) professores(as) analisem o que dificultou aprender matemática.

É importante revelar que no decorrer de nosso percurso formativo, no 3.º ano do ensino fundamental, nós, pesquisadoras, vivenciamos momentos conturbados, cansativos e repletos de angústias em relação aos processos de ensino e aprendizagem da matemática. Conturbados, porque buscavam apenas obter notas momentos de conflitos para compreender a explicação do professor; cansativos, por passarmos horas ouvindo explicações que pareciam estar em outra língua; e angustiantes, porque em muitos momentos não conseguíamos compreender o conteúdo ou a maneira que iria auxiliar-nos nas práticas cotidianas.

O ensino de matemática, segundo Giardinetto (1999), “não tem levado em consideração o conhecimento matemático adquirido pelos indivíduos nas atividades da vida cotidiana” (p. 3). Assim, os conceitos e conteúdos matemáticos discutidos e vivenciados em aulas de matemática devem valorizar as vivências diárias dos(as) estudantes, bem como seus saberes



experienciais e suas aprendizagens. Afinal, os processos de ensino e aprendizagem são influenciados pelas estratégias metodológicas diversificadas utilizadas na mediação dos conteúdos.

Nossas histórias de experiências no percurso formativo na educação básica revelam recordações aversivas à matemática, “experiências, memórias e reflexões vividas no cotidiano” (Passos & Oliveira, 2010, p. 41). Infelizmente, não temos boas recordações da maior parte desse período, porque a maioria dos(as) professores(as) não instigava o aluno, que não sentia atração pelos assuntos expostos em sala de aula, apenas estudava para conseguir nota o suficiente para passar de ano. A única diferença entre nós duas, pesquisadoras, é que Elizete sempre teve uma relação forte com a matemática no âmbito familiar, por ser filha de comerciantes que, mesmo sendo semianalfabetos, entendiam a matemática utilizada no dia a dia. Entretanto, o fato de ter contato frequente com situações-problema de matemática não a impediu de vivenciar momentos difíceis dentro da sala de aula no que se refere à aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Dessa forma, é necessário oportunizar aos(às) estudantes reflexões “acerca da sua própria experiência nas aulas de matemática” (Oliveira & Passos, 2013, p. 879), para que possam superar as dificuldades, os traumas, os medos e os desafios com a matemática ensinada na escola.

Nas narrativas produzidas em Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática, no segundo semestre de 2016, e no Grupo de Estudos, Formação e Experiências em Jogos e Resolução de Problemas (GEFEJORP), no período de 2016 a 2017, do qual participamos e onde realizamos a pesquisa, essas atividades formativas propiciaram olhares reflexivos em relação à matemática. Assim registramos em nosso diário reflexivo:

Ao ingressarmos no Departamento de Educação de Guanambi, Campus XII/UNEB, tivemos a oportunidade de cursar a disciplina “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática” com uma professora de Matemática diferente na sua atuação. Suas aulas no curso de Pedagogia envolvem os(as) estudantes com estratégias

metodológicas diversificadas, as quais contribuem para a construção de um novo olhar sobre a matemática. Por meio das aulas mediadas nesse componente curricular experienciamos práticas formativas diferenciadas – lúdicas, problematizadoras e criativas –, que possibilitaram aos(às) estudantes de Pedagogia, futuros(as) professores(as), conhecer e vivenciar teoricamente e na prática diferentes metodologias de ensino-aprendizagem da matemática. Essa conexão fez com que percebêssemos o diferencial nas ações pedagógicas e nos processos de ensino e aprendizagem durante o percurso formativo na universidade.

Ao professor de matemática, conforme Perez (2005), “cabe o papel de valorizar essa disciplina tornando-a prazerosa, criativa e, mais ainda, tornando-a útil, garantindo, assim, a participação e o interesse, da parte dos alunos, assim como da comunidade, a fim de proporcionar um aprendizado eficiente e de qualidade” (p. 261). Nessa perspectiva, faz-se necessário compreender que a matemática é uma área de relações e utilidades, pois faz parte da vida de todas as pessoas, seja nos momentos mais simples, como contar, comparar ou operar sobre quantias, seja nos mais complexos, incluindo cálculos relativos aos salários, pagamentos, entre outros.

Diante disso, o docente deve ter como finalidade, para o ensino de matemática nos anos iniciais, objetivos que tencionem o modo de ensino mecânico, que deem preferência à resolução de problemas, acrescentem a ludicidade em suas aulas e utilizem a avaliação como processo contínuo no fazer pedagógico (Ministério da Educação, 1997). Destarte, nos processos formativos na universidade e na escola básica, “é preciso que a formação matemática do pedagogo oportunize uma prática exitosa nos diferentes cenários de ensino e aprendizagem desse componente curricular” (Vieira Junior & Oliveira, 2020, pp. 711-712).

Esses espaços formativos de vivências e convivências precisam proporcionar aos sujeitos a produção de conhecimentos (Nascimento et al., 2021) que lhes possibilitem experienciar a curiosidade epistemológica (Freire, 1996) nas tessituras dos processos de ensino e aprendizagem da matemática.

O interesse pela temática “Encontros e desencontros com a matemática no percurso formativo de estudantes do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB*” surgiu, como já

explicitamos, a partir de nossa participação no Grupo de Estudos, Formação e Experiências em Jogos e Resolução de Problemas (GEFEJORP), do projeto de extensão “Resolução de Problemas na Formação e na Atuação de Professores dos Anos Iniciais”, no período de 2016 a 2017. Esse projeto de extensão “foi pensado e construído para dar suporte para que o professor que ensina matemática na educação infantil, nos anos iniciais e na educação de jovens e adultos melhore as condições de ensino e de aprendizagem da matemática” (Oliveira et al., 2017, p. 322).

Nessa atividade de extensão, os(as) estudantes e professores(as) da educação básica compartilharam momentos experienciados no seu percurso formativo. A partir das histórias de experiências matemáticas contadas pelo grupo participante do GEFEJORP, sentimo-nos instigadas a aprofundar teoricamente nosso conhecimento sobre a matemática no percurso formativo de estudantes do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB*.

Por meio deste estudo de abordagem qualitativa e interpretativa (Bogdan & Biklen, 1994), fundamentado na investigação experiencial (Bolívar et al., 2001) de histórias de experiências matemáticas na trajetória escolar de estudantes de Pedagogia, que podem ser vividas e contadas, revividas e recontadas (Clandinin & Connelly, 2015) nos espaços de formação, este artigo tem como objetivos: analisar os encontros e desencontros com a matemática, vivenciados pelas nove estudantes do curso de Pedagogia da Universidade do Estado da Bahia, *Campus XII*, durante os processos formativos na educação básica e na universidade; e identificar as contribuições das vivências de um componente curricular deste curso e de um grupo de estudos, que mudaram os olhares das estudantes sobre a matemática.

A relação da matemática no âmbito escolar é influenciada por diversos aspectos. Neste estudo, buscamos discorrer sobre os encontros e desencontros que perpassam o ensino da matemática, conforme pesquisas realizadas. Os desencontros são aqui delimitados como os aspectos negativos e dificuldades que acompanham o ensino da matemática. E os encontros

são classificados como as experiências positivas vivenciadas com a matemática no percurso formativo.

Este artigo está organizado em três seções, além da introdução e das considerações finais: a primeira seção apresenta e discute os percursos metodológicos da pesquisa; a segunda reflete sobre os encontros e desencontros com a matemática, considerando as pesquisas realizadas; a terceira compartilha olhares reflexivos do grupo participante deste estudo sobre os encontros e desencontros com a matemática nos processos de ensino e aprendizagem na sua trajetória formativa.

Com a realização desta investigação esperamos contribuir para desmistificar estereótipos em relação à matemática nos processos de ensino e aprendizagem, ampliar os conhecimentos matemáticos na trajetória formativa e na prática pedagógica de professores e futuros(as) professores(as) que ensinam (ou ensinarão) matemática na educação básica.

### **Momentos experienciados nos percursos metodológicos da pesquisa**

Este artigo, resultante, como já apontado, de uma pesquisa de abordagem qualitativa e de cunho interpretativo (Bogdan & Biklen, 1994), tem como foco a investigação de narrativas escritas e orais produzidas em encontros formativos na universidade e apresenta a seguinte questão: de que forma estudantes do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB* revelam os encontros e desencontros com a matemática no seu percurso formativo na educação básica?

A propósito, segundo Bolívar et al. (2001), “a investigação narrativa pode ser compreendida como uma subárea dentro do amplo guarda-chuva da pesquisa qualitativa, mais especificamente como investigação experiencial” (p. 121, tradução nossa) das práticas formativas nos ambientes de formação.

Neste estudo, corroboramos o que afirmam Fiorentini e Lorenzato (2006): “São o problema e a questão claramente configurados que orientarão todo o processo de investigação

a ser desenvolvido.... São eles que permitem que um trabalho de pesquisa chegue a resultados e conclusões consistentes” (p. 91).

Os encontros formativos quinzenais do Grupo de Estudos, Formação e Experiências em Jogos e Resolução de Problemas (GEFEJORP) ocorreram às quintas-feiras, das 13h30 às 15h30, no período de 2016 a 2017, na Sala 2 do *Campus XII/UNEB*. O ambiente foi escolhido por ser um espaço de discussão referente à área de investigação, a matemática.

A revisão bibliográfica da temática pesquisada “ com o propósito de aprofundar e conhecer o que já se tem pesquisado ou estudado sobre o tema” (Fiorentini & Lorenzato, 2006, p. 84) contribuiu para a elaboração da questão e a definição da natureza dos dados produzidos na pesquisa de campo, “na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode se dar por amostragem, entrevista, observação participante, aplicação de questionário, entre outros” (p. 106).

Para a realização desta pesquisa tivemos como colaboradores cruciais, alguns integrantes do GEFEJORP. Nesse Grupo de Estudos foram selecionados dez estudantes de diferentes semestres (3.º, 7.º e 9.º) do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB* que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com os objetivos e os procedimentos da pesquisa. Os demais componentes participantes do grupo de estudos, docentes da rede pública e privada do município de Guanambi e Candiba, algumas egressas desse curso, não foram escolhidos para participarem da pesquisa, devido ao fato de buscarmos, neste trabalho, analisar apenas os encontros e os desencontros dos(as) estudantes que cursavam Pedagogia, participantes dessa atividade de extensão, pesquisa e ensino.

Os dados deste estudo foram produzidos a partir dos seguintes instrumentos metodológicos: questionário com questões fechadas e abertas; narrativas escritas e orais pelas

estudantes do curso de Pedagogia participantes do GEFEJORP e diário reflexivo das pesquisadoras.

Do ponto de vista metodológico, utilizamos o questionário como o instrumento de produção de dados, a fim de permitir uma aproximação e conhecer melhor o perfil das participantes da pesquisa. Buscamos, além de traçar o perfil das partícipes da investigação, ter um primeiro contato com a história de cada uma em relação à matemática.

Apresentamos o questionário no dia 24 de agosto de 2017, no encontro do GEFEJORP, para todas as participantes da pesquisa, porém uma integrante não respondeu. Sendo assim, nove questionários foram respondidos pelo grupo participante da pesquisa.

Utilizamos também as narrativas escritas pelas estudantes sobre a matemática na educação básica. A escolha deste instrumento metodológico se deu porque as pessoas, ao escreverem “as experiências, de que falam as recordações-referências constitutivas das narrativas de formação, contam não o que a vida lhes ensinou, mas o que se aprendeu experiencialmente nas circunstâncias da vida” (Josso, 2004, p. 43).

Em *e-mail* no dia 14 de setembro de 2017, solicitamos as narrativas, com envio para nosso endereço eletrônico. Recorrer à tecnologia para solicitação e devolutiva das narrativas escritas serviu para agilizar o processo da produção de dados, uma vez que os dias dos encontros do Grupo de Estudos estavam coincidindo com feriados.

Propusemos às nove estudantes participantes da pesquisa que compartilhassem, na produção da narrativa, momentos de sua trajetória formativa com a matemática. Apresentamos os seguintes questionamentos: Na sua trajetória estudantil e profissional houve problema com a matemática? Como busca se relacionar com a matemática no seu percurso formativo? No processo de ensino e aprendizagem da matemática conseguiu envolver-se com as atividades propostas em sala de aula?

Nas narrativas escritas, que possibilitaram analisar os aspectos marcantes da matemática no percurso formativo das estudantes, elas destacaram vivências positivas e negativas com a matemática, que foram significativas no seu percurso formativo na educação básica. Relataram com maior precisão momentos vivenciados, destacaram detalhes que não apareceram ou apareceram de forma breve nas respostas do questionário.

A devolutiva das narrativas pelas nove participantes via *e-mail* aconteceu no período de setembro a outubro de 2017. Ao realizar as leituras das narrativas escritas, constatamos algumas questões relatadas que não ficaram claras. Por meio dessa leitura, elencamos questões importantes que foram apresentadas ao grupo participante da pesquisa, para narrar oralmente na roda de conversa realizada no GEFEJORP, no encontro do dia 9 de novembro de 2017.

Para compreender melhor a temática estudada, estabelecemos momentos de diálogo com as participantes, por meio das narrativas orais, como uma forma de esclarecer e enriquecer as discussões e os dados produzidos.

Na roda de conversa solicitamos às estudantes que compartilhassem angústias, dificuldades, medos e marcas que a matemática deixou em cada uma. Propusemos também que narrassem em que momento de seu percurso formativo se identificaram com a matemática e como foi esse processo. Essa atividade foi gravada em áudio, com o consentimento prévio das participantes da pesquisa.

Após a gravação, os dados foram observados e transcritos, de forma a compor as narrativas que posteriormente foram registradas no nosso diário reflexivo. Esse instrumento, conforme Azevedo (2012), “contribui para iluminar as intenções da pesquisa. Possibilita também a reflexão da pesquisadora sobre o vivido: não é uma mera descrição de fatos” (p. 57).

Por essas razões, escolhemos a análise de conteúdo para obter conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens. Percorremos “as diferentes fases da análise de conteúdo, ... [que] organizam-se em torno de três pólos cronológicos: a pré-análise;

a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (Bardin, 2011, p. 95).

A pré-análise, segundo Bardin (2011), “é a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas, tem por objectivo ... sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (p. 95). Na pré-análise organizamos o material produzido no desenvolvimento da pesquisa, buscando sistematizar as ideias iniciais por meio da leitura flutuante dos documentos utilizados na produção de dados. Posteriormente, selecionamos, dentre os documentos, os que seriam analisados de acordo com a questão e os objetivos da pesquisa. Por meio de recortes nos documentos de análise, elaboramos os indicadores (Bardin, 2011).

Na exploração do material criamos categorias de análise que buscaram identificar e analisar os encontros e desencontros compartilhados por estudantes do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB*, na sua relação com a matemática no percurso formativo na educação básica. Portanto, na categoria compartilhada neste artigo, “Encontros e desencontros: o que estudantes contam sobre os processos de ensino e aprendizagem da matemática”, refletiremos sobre os dados produzidos que ressaltam os olhares reflexivos do grupo participante da pesquisa sobre a matemática, a partir de suas vivências na graduação.

No tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2011), buscamos refletir sobre os resultados da pesquisa, dialogando com o referencial teórico. Para Bardin (p. 101), “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e o analista tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objectivos previstos, ou outras descobertas inesperadas”.

De acordo com Lüdke e André (1986), a categorização, por si só, não esgota a análise, e é necessário ir além: ultrapassar a mera descrição e buscar acrescentar algo à discussão já existente sobre o assunto focalizado. Procuramos relacionar a categoria de análise da pesquisa



apresentada neste artigo às descobertas dos referenciais teóricos adotados na investigação e discuti-la.

### **O que dizem as pesquisas sobre os encontros e desencontros com a matemática**

A matemática é uma área imprescindível para a vida das pessoas, visto que, além de contribuir para diversos fatores do trabalho, também auxilia na sua rotina diária. No entanto, a matemática ainda é rotulada por muitos como complexa e, muitas vezes, como aterrorizante, pois possui, como características mais recorrentes, “abstração, precisão, rigor lógico, caráter irrefutável de suas conclusões, bem como o extenso campo de suas aplicações” (Ministério da Educação, 1997, p. 26).

No âmbito escolar, a matemática ainda é vista como um dos componentes curriculares mais temidos pelos(as) estudantes, pela dificuldade de compreender os conteúdos. Teóricos como Alrø e Skovsmose (2006) e Van de Walle (2009) apontam como o ensino tradicional da matemática interfere na formação e na aprendizagem crítica dos sujeitos. Assim, “o sistema tradicional recompensa a aprendizagem de regras, mas oferece poucas oportunidades para realmente fazer matemática” (Van de Walle, 2009, p. 32). E também dificulta a comunicação entre professor(a) e estudantes, numa relação dialógica e problematizadora, pois “os livros-texto ocupam papel central, onde o professor atua trazendo novos conteúdos, onde aos alunos cabe resolver exercícios e onde o ato de corrigir e encontrar erros caracteriza a estrutura geral da aula” (Alrø & Skovsmose, 2006, p. 16).

Nesse sentido, o ensino tradicional centraliza-se no(a) professor(a), com pouco ou nenhum envolvimento dos(as) estudantes durante a exposição dos conteúdos matemáticos e de outras áreas. Dessa forma, corroboramos a afirmação de Alrø e Skovsmose (2006): o “ensino de Matemática tradicional está muito associado à resolução de exercícios referentes à Matemática pura ou a semi-realidade. Por isso, um certo padrão de comunicação entre professor e alunos torna-se dominante” (p. 55). Nesse modelo de ensino, a comunicação fica

limitada apenas a obter respostas desejadas e perguntas direcionadas, o que impede o desenvolvimento de um diálogo aberto e construtivo criticamente.

A relação da matemática no âmbito escolar é influenciada por aspectos positivos (encontros) e aspectos negativos (desencontros), os quais impedem muitos(as) estudantes de aprender e entender os conceitos e conteúdos matemáticos ensinados na sua trajetória escolar. Nas pesquisas compartilhadas percebemos esses aspectos nos processos de ensino e aprendizagem da matemática. Dessa maneira, conforme Lins (2005), “há um considerável estranhamento entre a Matemática acadêmica (oficial, da escola, formal, do matemático) e a Matemática da rua” (p. 93), que precisa ser mudado através de perspectivas teórico-metodológicas variadas nas práticas de ensino.

Assim, é preciso (re)criar novas relações com a matemática (Moraes, 2021), construídas de forma negativa nos momentos experienciados na educação básica. É necessário querer aprender com prazer e satisfação os conteúdos matemáticos apresentados, discutidos e vivenciados em aulas dessa disciplina, para que possam ensiná-los aos(às) estudantes.

No resultado de sua pesquisa, Melo (2015, p. 71) transcreve a seguinte fala de uma de suas participantes: “*toda professora de Matemática era ruim. Eu estudava e não adiantava nada. Eram tão grosseiras. Ao lembrar isso, me deu até uma vontade de chorar* (NOJ-3, 21 jul. 2014)”. Nesse relato, notamos que a participante não teve um percurso formativo agradável com a matemática. Isso porque não tinha uma boa relação com seus professores que ensinavam essa disciplina. Com efeito, “a aprendizagem depende da qualidade do contato nas relações interpessoais que se manifesta durante a comunicação entre os participantes. Em outras palavras, o contexto em que se dá a comunicação afeta a aprendizagem dos envolvidos no processo” (Alrø & Skovsmose, 2006, p. 12).

Os resultados da pesquisa de Souto (2015, p. 9) revelam que a relação dos participantes com a matemática não foi agradável, assim como mostra o relato de Daniele: “*Sempre tive*

*nota baixa na matéria, acredito que seja por causa dos professores, a forma tradicional que ensina, enquadrando os alunos num mesmo viés, os que fogem à regra são considerados incapazes”.*

Para muitos(as) estudantes a parte mais complicada do ensino-aprendizagem da matemática está interligada com a prática pedagógica do(a) professor(a). Na pesquisa de Thomaz (1999), a maior crítica dos entrevistados que declararam não gostar da matemática esteve relacionada à metodologia utilizada pelo(a) professor(a). Eles criticaram por não estarem satisfeitos com o modelo repetitivo de ensino, pela falta de criatividade e de dinamismo dos(as) professores(as) durante as aulas. Com efeito, esses aspectos “têm levado os alunos a adquirirem, cada vez mais, resistência a essa área do conhecimento” (p. 194).

Muitos(as) estudantes, em diversos momentos de seu percurso formativo, internalizam a matemática como algo negativo, devido à postura de seus professores ou a metodologias por eles utilizadas. Isto ocorre porque “o que os alunos aprendem depende quase completamente das experiências que os professores fornecem no cotidiano em sala” (Van de Walle, 2009, p. 21). Desse modo, as vivências de metodologias e recursos didático-pedagógicos diversificados são importantes nos processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Na pesquisa de Fetzer e Brandalise (2010, p. 318), essa influência fica perceptível na fala de um de seus participantes, ao relatar que as aulas de matemática “*não são boas, é só fazer cópia do livro todas as aulas. Os alunos fazem muita bagunça, fica meio difícil de aprender*”. Dessa forma, falta o compromisso com o planejamento e o desenvolvimento de aulas que oportunizem o aprendizado dos(as) estudantes. Assim, é “preciso estar aberto ao gosto de querer bem, às vezes, à coragem de querer bem aos educandos e à própria prática educativa de que participo” (Freire, 1996, p. 159).

No contexto atual encontramos a proposta da cópia em aulas de matemática e outras disciplinas, porque há professores(as) que acreditam que copiar pode contribuir para os processos de ensino e aprendizagem de conceitos e conteúdos matemáticos.

Esse descompromisso se torna evidente a partir do momento em que o(a) professor(a) passa a se preocupar apenas em dar o conteúdo, e o fato de aprendê-lo ou não é um problema que o estudante deve tentar resolver, mesmo que para isso precise buscar auxílio fora da sala de aula (Thomaz, 1999).

Conforme os resultados da pesquisa de Reis (2005, p. 4), a relação professor-aluno também foi discutida e destacada como negativa, principalmente por uma de suas participantes, ao relatar ter muita dificuldade no componente curricular matemática: “porque o professor acha que nós já sabemos Matemática e as coisas não são dessa forma”. A participante sentiu-se indignada pela postura de seu professor em relação ao método de ensinar e pensar que todos já haviam compreendido o conteúdo.

Reis (2005) também deu ênfase em suas discussões às atividades dos professores e às impressões que os(as) estudantes têm deles, salientando que estes também são fatores que influenciam no modo como encaram a aprendizagem matemática. Em seus resultados, observou nas respostas dos questionários que os “professores atuais, em geral, dão aulas expositivas e não utilizam as tecnologias que lhes são disponibilizadas para dinamizar mais as aulas de Matemática” (Reis, 2005, p. 9).

No que se refere às dificuldades em matemática, Julio e Silva (2018) salientam “que o processo de narrar de forma escrita e oral traz marcas profundas de um passado escolar com a Matemática” (p. 1021). No trecho a seguir, os autores compartilham aspectos referentes a essas dificuldades, relatados em sua pesquisa: *“Sempre tive muita dificuldade com as operações matemáticas, mesmo com as contas simples de divisão, por exemplo, encontro dificuldades. Números, operações, frações sempre foram conteúdos abstratos para mim”*.

Os conteúdos apresentados no fragmento dessa narrativa dialogam com as dificuldades apresentadas pelas estudantes participantes da pesquisa, que destacaram não terem aprendido na educação básica resolver as operações de multiplicação e divisão, e tampouco compreendido os diferentes conceitos de fração.

Nas análises das pesquisas, percebemos a necessidade de uma postura diferenciada de professores que ensinam matemática. Devem buscar diversos artifícios para o desenvolvimento de suas aulas, tais como: “compreender profundamente as suas metas matemáticas; e ter uma boa ideia de como os seus alunos possam estar pensando sobre a matemática que está sendo desenvolvida” (Van de Walle, 2009, p. 21). Ou seja, importa avaliar se as técnicas de ensino escolhidas estão sendo suficientes para a compreensão dos conteúdos matemáticos e se os objetivos estão sendo alcançados. É preciso levar em conta os sujeitos, suas especificidades e seu aprendizado.

Muitas vezes, alguns professores, pelo fato de não realizarem esse processo de reflexão crítica de sua prática pedagógica, quando encontram, em aulas de matemática, estudantes com dificuldade para acompanhar e compreender o que está sendo ensinado, acabam por entender que eles têm dificuldades na aprendizagem. Ao invés de tentarem encontrar formas de lidar com isso, preferem desistir, pois acham mais fácil do que buscar meios de solucionar o problema. O estudante entende que o problema está na disciplina que está sendo estudada e perde completamente o desejo de aprender. Isso pode causar sérios danos na sua trajetória escolar. Para Leite (2007), “esse afastamento dos alunos com dificuldades do restante da classe pode, além de excluí-los do processo de ensino-aprendizagem, causar um bloqueio quanto ao querer estudar, querer aprender” (p. 12).

Por isso, é importante buscar métodos que tornem a matemática interessante e compreensível pelos(as) estudantes. E, certamente, existem muitas metodologias e muitos

recursos didático-pedagógicos que podem contribuir para tornar prazerosos, desafiadores, dinâmicos e motivadores os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos.

Mais uma vez, notamos a importância do(a) professor(a) nas ações de ensino e aprendizagem, uma vez que “o trabalho docente tem influência direta na aprendizagem. A sala de aula é locus por excelência das aprendizagens e as interações nela desenvolvidas são fundamentais para sua concretização” (Fetzer & Brandalise, 2010, p. 317).

Nesse sentido, além da metodologia utilizada em sala de aula, da relação professor-estudantes, da necessidade dos(as) estudantes de entenderem o que estudam, as pesquisas destacam desencontros nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, por ser um componente curricular considerado complexo, cujo conteúdo é de difícil compreensão.

Melo (2015) ressalta que, “ao contar sobre seu contexto de trabalho com a Matemática, Rita ressaltou essa visão negativa atrelada à característica de ser uma disciplina difícil e, por esse motivo, temida” (p. 81). Rita, na pesquisa de Melo (2015), é uma das professoras pesquisadas que traz consigo marcas negativas da matemática, no seu percurso formativo, considerada um componente curricular difícil, o que o torna temido por muitos outros sujeitos.

Estudantes em todos os níveis e modalidades de ensino trazem consigo dificuldades em relação à matemática, muitas atreladas aos conteúdos. Nas pesquisas analisadas têm-se como conteúdos difíceis: cálculos, equações, frações, entre outros. No estudo de Machado (2005), “o maior índice de respostas foram [sic] em relação ao cálculo, muitos alunos dizem não entender a disciplina pela quantidade enorme de cálculos, e a não utilização dos mesmos no dia-a-dia” (p. 8).

Em relação às dificuldades compartilhadas por muitos(as) estudantes na trajetória formativa, “é necessário investir na formação matemática inicial e continuada de professores e futuros professores, para que possam envolver-se no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos discutidos em aulas de matemática da educação básica” (Vieira Junior

& Oliveira, 2020, p. 728). Os encontros formativos contribuirão para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos e diferentes metodologias que serão apresentados e vivenciados nas práticas pedagógicas de professores que ensinam (ou ensinarão) matemática.

Apesar de todos os desencontros discutidos, destacamos os encontros analisados pelos estudos de pesquisadores, uma vez que não são todos(as) os(as) estudantes que têm negação com a matemática. Muitos sentem afeição por esse componente curricular e muitas vezes não compreendem as dificuldades relatadas pelos demais colegas (E. Oliveira & M. Oliveira, 2011).

Na sua pesquisa, Ferreira (2014) analisou que um índice de 44,4% de seus pesquisados destacou compreender que a matemática é fundamental para seu dia a dia; 33,3% pensam que ela permite desenvolver o raciocínio; e outra parcela, de 22,3%, classificou-a como divertida e revelou que gostam de resolver problemas. Nesse contexto, salientamos a importância da vivência da metodologia da resolução em aulas de matemática, visto que é “uma metodologia desafiadora, problematizadora e dinâmica no processo de ensino-aprendizagem da Matemática” (Oliveira et al., 2021, p. 12).

Ao analisar os dados de sua pesquisa, Souto (2015) constatou que dois de seus participantes gostam muito de matemática. Um deles justificou que sempre gostou das aulas no período escolar, e o outro considera que sua aproximação com a matemática decorre de ter, frequentemente, contato com música e leitura de partituras. Dessa maneira, o gosto pela matemática vai muito de sua relação com práticas cotidianas e da forma como foi trabalhada em seu percurso formativo.

Na pesquisa realizada, Melo (2015) destaca que os recursos metodológicos experienciados em aulas de matemática oportunizaram aprendizagens e desenvolvimento de diferentes estratégias nos momentos de suas vivências em sala de aula. E conta: “Rita ressaltou

a contribuição dos jogos, estimulando a superação do medo de ensinar Matemática. Nas narrativas, há evidências da importância atribuída por elas ao uso desses materiais” (p. 64).

Nas pesquisas analisadas, os aspectos positivos referentes à matemática estiveram entrelaçados com a postura diferente do(a) professor(a), ao desenvolver suas aulas. Uma das professoras pesquisadas relata marcas positivas deixadas por uma de suas professoras: “[ela] atribuiu seu aprendizado matemático à docente com quem aprendeu conteúdos da referida disciplina, o que me indica sobre a necessidade de domínio do conteúdo para poder ensinar” (Melo, 2015, p. 82).

As atividades tornam-se mais atraentes e instigantes a partir do momento que vivenciamos, em aulas de matemática, jogos, resolução de problemas, investigação matemática, literatura infantil, tecnologias digitais, dentre outros recursos metodológicos.

Nesse contexto, “o bom professor é destacado, pelos alunos, porque explica bem, dá liberdade, permite que façam exercícios diferentes da forma como ele faz, trabalha o raciocínio e torna a aula mais descontraída” (Thomaz, 1999, p. 195). Assim, fica a critério do(a) professor(a) escolher como mediar suas aulas, tendo em vista que sua escolha influenciará nas futuras marcas e lembranças do percurso formativo de seus estudantes.

### **Encontros e desencontros: o que estudantes contam sobre os processos de ensino-aprendizagem da matemática**

Nesta investigação, os nomes das participantes são fictícios, para atender às questões éticas da pesquisa e para preservar a identidade de cada uma nos dados produzidos nos diferentes contextos.

Ao utilizar-se de uma questão que leve para a sala de aula a reflexão e o diálogo, o(a) professor(a) proporcionará um momento proveitoso para a aprendizagem de todos. Por essa razão, compartilhamos o que refletem as pesquisadoras:

Ao decorrer da conversa, analisamos que algumas das estudantes eram tímidas, e quando ressaltaram suas dificuldades no percurso formativo, sentimo-nos curiosas para



compreender como essas dificuldades chegavam até o professor. Ao fim da conversa, a tristeza vista no olhar de uma das estudantes radiou ao dizer que devido ser tão retraída, seus professores provavelmente nem sabiam desses obstáculos que ela enfrentava. (Fragmento do diário reflexivo das pesquisadoras, nov. 2017)

Por meio desse fragmento, vimos que a comunicação entre professor(a) e estudantes na sala de aula como espaço de diálogo e interação na partilha “de conhecimentos, aprendizagens e desafios que permeiam a docência em Matemática” (Nascimento et al., 2021, p. 6) deve ir além de perguntas, respostas e avaliações de atividades. A sala de aula deve ser um ambiente repleto de diálogos construtivos, de questões problematizadoras que instiguem os(as) estudantes a pensarem sobre suas respostas (Alrø & Skovsmose, 2006).

Entretanto, no percurso formativo das estudantes partícipes desta pesquisa prevaleceu a abordagem que identifica o ensino como mera transmissão de conhecimentos, e a aprendizagem simplesmente como uma recepção de conteúdo, sendo esta a primeira e mais presente nas salas de aula de matemática. Desse modo, “a aprendizagem é vista como um acúmulo de conhecimentos, e o ensino baseia-se essencialmente na ‘verbalização’ do conhecimento por parte do professor” (Ministério da Educação, 2006, p. 89).

Diante do exposto, após uma análise detalhada dos dados produzidos, observamos que as partícipes deste estudo trazem consigo diferentes marcas da trajetória estudantil, como exposto nos excertos das narrativas a seguir.

Falar da Matemática em meu percurso escolar não é muito fácil. As recordações que me vêm à mente trazem consigo algumas marcas tristes, outras não. Eu era uma aluna muito tímida, porém, com boas notas. ... Matemática nunca foi minha paixão, mas sempre conseguia compreender os assuntos, até me deparar com alguns tipos de frações e equações no Ensino Fundamental II e Ensino Médio. (Estudante Eva, narrativa, out. 2017)

Durante meu processo formativo, o contato com a matemática em sala de aula proporcionou-me sentir uma variedade de sentimentos, em virtude da alegria que sentia em conseguir resolver atividades de matemática, e a angústia quando não conseguia resolvê-las. (Estudante Sara, narrativa, set. 2017)

O pavor que tinha da matemática era enorme, não podia nem ouvir o nome que eu já ficava nervosa e quando tinha prova, era uma loucura, um martírio, mas sempre me saía bem, graças a Deus! (Estudante Ana, narrativa, out. 2017)

Percebemos, nas narrativas das estudantes, que o percurso formativo e os processos de ensino e aprendizagem de cada uma ficaram marcados em suas vidas por meio de lembranças, tanto boas quanto ruins; por medos, angústias, entre outros, uma vez que tais aspectos variam de acordo com a realidade da escola e do ensino vivenciado por cada uma. Nessa perspectiva, ao serem instigadas a narrar momentos experienciados em aulas de matemática na educação básica, as estudantes relataram:

Sempre fui uma aluna exemplar que tirava boas notas, pois me esforçava bastante, porém, nunca tive afinidade com a matéria. Tive professores que não gostavam de ensinar, mas praticavam o ofício para ao final do mês ter seu suado salário de professor. (Estudante Ana, narrativa, out. 2017)

A minha história com a matemática foi marcada por muita rejeição. Quando fui apresentada a ela nos primeiros anos escolares, já trazia na memória as angústias de colegas que a caracterizavam como “o bicho de sete cabeças”, que só os inteligentes conseguiam compreendê-la e mesmo assim poucos iriam se identificar com ela. Assim, sofria por antecipação. (Estudante Rita, narrativa, out. 2017)

Durante meu processo formativo, o contato com a matemática em sala de aula proporcionou-me sentir uma variedade de sentimentos, em virtude da alegria que sentia em conseguir resolver atividades da matemática, e a angústia quando não conseguia resolvê-las. (Estudante Sara, narrativa, set. 2017)

Com efeito, Thomaz (1999) salienta que a “Matemática na escola para muitos alunos é complicada, incompreensível, distante, fria, sem vida. Um amontoado de exercícios que eles fazem por fazer, não sabem por que nem para quê” (p. 192). Buscamos, por meio do questionário, identificar as lembranças consideradas primordiais pelas estudantes, com a pergunta: “Em relação aos processos de ensino e aprendizagem da matemática no seu percurso formativo, tem lembranças positivas ou negativas? Qual(is)?”. Dentre as lembranças positivas apresentadas no questionário, duas estudantes destacaram:

No meu percurso tenho poucas lembranças. As que me vêm à memória são positivas. Pois, mesmo tendo dificuldades, sempre me esforçava para superá-las e alcançar melhores objetivos em matemática. (Estudante Mara, questionário, out. 2017)

Minhas lembranças são positivas, era uma disciplina que eu gostava e não tinha muitas dificuldades. (Estudante Vera, questionário, set. 2017)

As boas lembranças reveladas pelas estudantes estão atreladas à falta de dificuldades com o componente curricular Matemática, ao apreço por este e ao esforço para superar os desafios encontrados e obter melhores resultados nos processos de ensino-aprendizagem.

Segundo E. Oliveira e M. Oliveira (2011), é necessário que os(as) estudantes compreendam os processos matemáticos e sua utilização, para que desenvolvam o gosto pelo componente curricular Matemática, e para que o trabalho em sala de aula realmente resulte em aprendizagem. Outras estudantes, como veremos nos excertos a seguir, atribuíram suas lembranças positivas aos recursos metodológicos e metodologias de ensino utilizados pelo(a) professor(a) em sala de aula.

No meu percurso formativo tive momentos positivos e negativos. Positivo em relação ao aprendizado com jogos que foi prazeroso. (Estudante Cida, questionário, ago. 2017)  
Tive lembranças positivas no que se refere quando os professores utilizavam metodologias de ensino que facilitavam a minha compreensão a respeito dos conteúdos da matemática. (Estudante Sara, questionário, out. 2017)  
As lembranças positivas eram quando a professora trazia dinâmicas, jogos, brincadeiras e atividades lúdicas para a sala de aula. E isso aconteceu pouquíssimas vezes. (Estudante Eva, questionário, out. 2017).

Conforme o relato das participantes da pesquisa, os procedimentos metodológicos vivenciados pelo(a) professor(a) para desenvolver as atividades em sala de aula influenciaram em seu processo de ensino-aprendizagem da matemática, pois contribuíram para a compreensão dos conteúdos matemáticos. O uso de jogos, brincadeiras e outras atividades lúdicas também proporcionou aprendizagem dos conceitos e conteúdos matemáticos. Com efeito, a criança vê a brincadeira como uma atividade prazerosa e sem obrigação externa e não imposta, o que favorece as práticas pedagógicas.

Também as lembranças pontuadas como negativas vieram atreladas às metodologias utilizadas pelo(a) professor(a). É possível observar isso nas respostas das estudantes.

A maioria negativa, pois as metodologias usadas pelos professores não supriam nossas necessidades. (Estudante Ana, questionário, ago. 2017)  
Tenho muitas positivas, mas também negativas, principalmente o uso da tabuada. (Estudante Maria, questionário, ago. 2017)  
Toda a minha trajetória escolar em relação à matemática foi negativa. Nunca gostei da matemática. Talvez esse não gostar tem uma relação intrínseca a metodologia utilizada pelo professor. (Estudante Flor, questionário, ago. 2017)  
Negativas. A maioria dos professores não se disponibilizava a tirar nossas dúvidas. (Estudante Rita, questionário, ago. 2017)  
Negativos em relação a alguns professores que passaram pelo percurso e fez o aprendizado da matemática mais difícil. (Estudante Cida, questionário, ago. 2017)

Tive lembranças negativas no que se refere quando os professores adotavam metodologias que dificultavam a minha compreensão dos conteúdos da matemática. (Estudante Sara, questionário, out. 2017)

As negativas seriam exatamente o contrário das positivas citadas acima, ou seja, o desuso dessa metodologia dinâmica que instiga e atrai o aluno a conhecer, a querer aprender. (Estudante Eva, questionário, out. 2017)

De acordo com Fetzer e Brandalise (2010), é evidente que diversos fatores influenciam os processos de ensino-aprendizagem, tais como: os conteúdos característicos, o contexto escolar, a metodologia utilizada pelo(a) professor(a) e a própria relação entre professor e estudantes.

Os relatos revelam o quanto a metodologia vivenciada pelo(a) professor(a) é decisiva na aprendizagem dos(as) estudantes. O modo como a atividade é proposta ou como a discussão da aula é desenvolvida são questões que podem marcar a trajetória formativa, assim como ficaram marcadas negativamente no processo formativo das participantes da pesquisa.

As estudantes do curso de Pedagogia participantes deste estudo destacaram vivências positivas com a matemática, experienciadas pela maioria no espaço formativo do *Campus XII/UNEB*, as quais possibilitaram descobertas sobre a relação da matemática com práticas de atividades lúdicas.

A matemática para mim fez sentido aqui na faculdade porque através do Grupo de Estudos, Formação e Experiências em Jogos e Resolução de Problemas eu descobri que a matemática pode ser trabalhada de forma lúdica, através de jogos.... saiu daquele momento só das continhas e viemos para forma lúdica, isso para mim fez sentido. Ainda mais agora no estágio que a gente está percebendo que a situação é totalmente diferente e os alunos aprendem mais, a forma lúdica, os jogos fazem com que os alunos se interessem mais pela matemática. A descoberta da matemática através dos jogos para mim foi um sucesso porque eu descobri que tudo aquilo que eu criei trauma, para mim se transformou agora. (Estudante Maria, narrativa, nov. 2017)

Hoje, depois do curso de Pedagogia e após ter cursado o componente Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática enxergo a matemática de uma maneira bem diferente. É perceptível que se pode desenvolver estratégias lúdicas para ampliar o trabalho com a matemática em sala de aula, e que as crianças não tenham medo, fazendo com que seja uma matemática de descobertas que trabalhe com a realidade do aluno, desmistificando o olhar para que ela não se torne um “bicho” de sete cabeças. (Estudante Ana, narrativa, out. 2017)

Aqui na universidade nós tivemos o componente curricular Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática, a partir de então eu passei a ver a matemática

de uma forma diferente porque até então os professores que já haviam ministrado a disciplina antes eles não pareciam ter aquele contato com a disciplina, eles não pareciam ensinar com prazer, de forma lúdica. A partir do momento aqui na universidade que tivemos esse contato eu pude perceber de fato que a professora ela tem um contato muito próximo com a disciplina e a partir do momento em que você vê a metodologia dela você sente a curiosidade e começa a perceber de forma diferente, porque ela tem um contato muito íntimo e a partir desse contato você vai como que eu vou dizer, se identificando com a matemática e assim eu não posso dizer que eu amo a matemática hoje, mas a minha visão mudou totalmente. (Estudante Rita, narrativa, nov. 2017)

As narrativas salientam a importância das vivências no componente curricular “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino da Matemática”, cursado pelas participantes da pesquisa. Conforme relatam, as metodologias utilizadas nas aulas modificaram a percepção delas, que antes enxergavam a matemática como um “bicho de sete cabeças”.

Destarte, as estudantes, que antes disseram terem tido momentos de desencontro com a matemática durante todo o percurso formativo na educação básica, ressaltam o encontro com ela durante as aulas mediadas nesse componente curricular do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB*, em decorrência das metodologias utilizadas pela professora Sandra Alves de Oliveira no âmbito acadêmico. No seu relato a participante Flor deixa clara a proximidade que a professora tinha com a disciplina, através das metodologias vivenciadas em sala de aula. E destaca, como ponto fundamental para um bom ensino de matemática, o contato e a intimidade que o(a) professor(a) tem com o que está ensinando.

Portanto, fica evidente, mais uma vez, a importância das metodologias de ensino-aprendizagem e dos recursos didático-pedagógicos experienciados pelos(as) professores(as) que ensinam matemática, pois, tanto as participantes da pesquisa que apontaram desencontros quanto as que apresentaram encontros com essa disciplina compartilharam as contribuições de diferentes práticas de ensino em matemática. A descoberta de uma matemática lúdica e desafiadora fez com que as partícipes deste estudo enxergassem o prazer em aprendê-la.

### **Considerações finais**

A matemática, por ser um componente curricular previamente tachado como “bicho de sete cabeças”, faz com que muitas pessoas carreguem consigo uma visão negativa dessa disciplina, devido ao julgamento que a rodeia: é caracterizado como disciplina chata, difícil e incompreensível, que só abrange números, contas, equações, frações, entre outros aspectos. Muitos também consideram que esses conteúdos servem para quem pretende estudar cursos da área, como Engenharia, Ciências Contábeis, dentre outros.

A análise dos dados da pesquisa revelou que a maioria das participantes teve um embate com a matemática em algum momento de seu percurso formativo, marcado quer pela postura do(a) professor(a) e da metodologia por ele(a) usada, quer pela falta de conexão dos conteúdos com seu cotidiano.

As estudantes do grupo investigado deixam evidente, em seus relatos, o quanto a postura autoritária e a metodologia usada pelos professores na educação básica comprometeram suas concepções em relação à matemática. Elas alegam terem sentido falta, em seu processo de aprendizagem, de um ensino com atividades lúdicas, como jogos e brincadeiras e outras, para auxiliarem na compreensão dos conteúdos. De tal modo que só começaram a ter sentimentos diferentes com a matemática, a partir do momento que adentraram no espaço formativo da universidade e experienciaram metodologias diferentes para trabalhar conteúdos matemáticos.

No âmbito acadêmico, as estudantes conseguiram visualizar o ensino da matemática além de cálculos, contas e equações. Puderam perceber que as situações do cotidiano estão completamente interligadas com a matemática estudada em sala de aula. Anteriormente não conseguiam ter essa percepção, devido à lacuna deixada na educação básica. Ou seja, sentiam-se desmotivadas ao estudar matemática, por não identificar a importância da disciplina e a relação que esta estabelecia com práticas cotidianas.

A partir dos achados da pesquisa, concluímos que é imprescindível para as práticas de ensino em matemática o uso de metodologias diversificadas que instiguem os(as) estudantes a aprender esse componente curricular com entusiasmo e motivação. Ficou evidente também como é fundamental, nos processos de ensino e aprendizagem, que os(as) estudantes vivenciem em seu dia a dia os conteúdos apresentados e discutidos em sala de aula, para que possam compreendê-los.

O desenvolvimento deste estudo nos possibilitou identificar, analisar e descrever as percepções e as angústias vivenciadas por estudantes do curso de Pedagogia do *Campus XII/UNEB*, durante o seu percurso formativo com a matemática; e os encontros e desencontros compartilhados. Permitiu-nos ainda analisar e refletir as histórias de experiências com a matemática na nossa trajetória formativa e profissional. Dessa maneira, é imprescindível haver políticas públicas consistentes de formação de professores, que lhes oportunizem aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos da matemática para ensiná-los aos seus(suas) estudantes da educação básica.

Destarte, também é essencial a formação contínua de professores que ensinam matemática, a fim de garantir o aprofundamento teórico e prático e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos que serão apresentados, discutidos e vivenciados em sala de aula da educação básica.

### Referências

- Alrø, H., & Skovsmose, O. (2006). *Diálogo e aprendizagem em educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Azevedo, P. D. (2012). *O conhecimento matemático na educação infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada*. [Tese de Doutorado]. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977).
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora.

- Bolívar, A., Domingo, J., & Fernández, M. (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología*. Madri: Editorial La Muralla.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2015). *Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa*. Tradução do Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores (GPNEP) ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU.
- Ferreira, V. A. R., & Freitas, A. M. M. (2014). Ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: o problema da formação do professor e as contribuições de Lee Shulman e de V. V. Davydov. *Poiésis*, 8(14), 535-552.
- Ferreira, R. M. N. (2014). *Matemática: como superar as dificuldades de aprendizagem*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, Brasil.
- Fetzer, F., & Brandalise, M. A. T. (2010). Processo de ensino-aprendizagem de matemática: o que dizem os alunos? *Anais do Encontro Regional dos Estudantes de Matemática da Região Sul (EREMATSUL)*, Porto Alegre, RG, Brasil, 16.
- Fiorentini, D., & Lorenzato, S. (2006). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (18a ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Giardinetto, J. R. B. (1999). *Matemática escolar e matemática da vida cotidiana*. Campinas-SP: Autores Associados.
- Josso, M.-C. (2004). *Experiências de vida e formação*. Tradução de José Cláudio e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez.
- Julio, R. S., & Silva, G. H. G. (2018). Compreendendo a formação matemática de futuros pedagogos por meio de narrativas. *Bolema*, 32(62), 1012-1029.
- Leite, F. S. (2007). *A visão dos alunos de ensino fundamental sobre reforço da aprendizagem de português e matemática em ambiente não-escolar*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.
- Lins, R. C. (2005). Matemática, monstros, significados e educação matemática. In M. A. V. Bicudo, & M. C. Borba (Org.), *Educação matemática: pesquisa em Educação*. (pp. 92-120). São Paulo: Cortez.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Machado, I. A. (2005). *Algumas dificuldades do ensino da matemática na 7ª série do ensino fundamental*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Melo, I. B. (2015). *Experiências com a matemática nos percursos formativos de pedagogas/professoras*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA, Brasil.
- Ministério da Educação. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – 1º e 2º ciclos*. Brasília: MEC/SEF. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>
- Ministério da Educação. (2006). *Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília, DF: MEC.



- Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio*. Brasília, DF: MEC/SEB.
- Moraes, J. C. P. (2021). Lins, você por aqui?! o monstro da Matemática encontra a Pedagogia. *Ensino da Matemática em Debate*, 8(2), 58-72.
- Nacarato, A. M., Mengali, B.L.S., & Passos, C. L. B. *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Nascimento, F. J., Castro, E. R., Leite, L. R., & Lima, M. S. L. O diálogo como experiência constituinte na formação inicial do professor de Matemática. *Práxis Educativa*, 16(e2116556), 1-14.
- Oliveira, S. A, Brito, R. N. M., Cruz, D. I. G. S., Bezerra, J. D. A., & Santos, M. G. (2017). Saberes e experiências no âmbito do projeto de extensão “Jogos e resolução de problemas na formação e na prática docente”. In D. R Trindade, E. S. Pereira, M. F. P. Carvalho, & S. A. Oliveira (Org.), *Práticas educativas, currículo e formação: olhares múltiplos*. (pp. 322-338). Fortaleza: RDS.
- Oliveira, S. A., Rezende, D. P. L., Garcia-Reis, A. R., & Carneiro, R. F. (2021). Vivências de professoras dos anos iniciais no trabalho com a resolução de problemas em uma formação continuada. *Educação Matemática Debate*, 5(11), 1-27.
- Oliveira, E. A. C., & Oliveira, M. F. A. (2011). Dificuldades apresentadas por alunos do ensino fundamental na disciplina de matemática. *Revista Práxis*, 3(5), 35-43.
- Oliveira, S. A, & Passos, C. L. B. (2013). Resolução de problemas na formação continuada e em aulas de matemática nos anos iniciais: saberes e aprendizagens docentes. *Educação Matemática Pesquisa*, 15(Número Especial), 873-893.
- Passos, C. L. B., & Oliveira, R. M. M. A. (2010). Formação como um *continuum*: a escrita de professores. In C. L. B. Passos (Org.), *Processos de formação de professores: narrativas, grupo colaborativo e mentoria*. (pp. 38-67). São Carlos: EdUFSCar.
- Perez, G. (2005). Prática reflexiva do professor de matemática. In M. A. V. Bicudo, & M. C. Borba (Org.), *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. (pp. 250-263). São Paulo: Cortez.
- Pimenta, S. G., & Lima, M. S. L. (2004). *Estágio e docência* (3ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Reis, L. R. (2005). *Rejeição à matemática: causas e formas de intervenção*. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- SOUTO, N. M. (2015). Percepções de estudantes de Pedagogia em relação à própria formação matemática: um estudo com duas instituições mineiras. *Anais do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM)*, Juiz de Fora, MG, Brasil, 19.
- Thomaz, T. C. (1999). Não gostar de matemática: que fenômeno é este? *Cadernos de Educação*, (12), 187-209.
- Van de Walle, J. A. (2009). *Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula* (6a ed.). Tradução de Paulo Henrique Colonese. Porto Alegre: Artmed.
- Varizo, Z. C. M. (2006). Os caminhos da didática e sua relação com a formação de professores de matemática. In A. M. Nacarato, & M. A. V. Paiva (Org.), *A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas*. (pp. 43-59). Belo Horizonte: Autêntica.

Vieira Junior, W. A., & Oliveira, S. A. (2020). Narrativas da formação e da atuação do pedagogo no processo de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 9(19), 704-730.