

FORMAÇÃO DOCENTE EM MOVIMENTO: EXPERIÊNCIAS DE LICENCIANDOS DO PIBID NO CLUBE DE MATEMÁTICA.

Denise dos Santos Oliveira¹

Edla Rodrigues de Lima²

Leonny George³

Clara Letícia Brandão dos Santos⁴

João Alisson Oliveira de Jesus⁵

RESUMO

O artigo apresenta reflexões construídas a partir da participação de licenciandos do curso de Matemática da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cujo objetivo é analisar como as experiências vivenciadas no subprojeto contribuíram para a formação inicial docente. O desenvolvimento da experiência ocorreu por meio da criação e implementação do Clube da Matemática, realizado em turno oposto ao das aulas regulares e organizado com propostas lúdicas, investigativas e colaborativas, favorecendo a participação voluntária e o engajamento dos alunos. A discussão evidencia que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência constitui-se como um espaço que articula teoria e prática, permitindo aos licenciandos vivenciar o cotidiano escolar, compreender desafios contemporâneos e construir saberes docentes ancorados na realidade. As experiências no Clube da Matemática possibilitaram a ampliação da compreensão sobre práticas pedagógicas contextualizadas, contribuindo para o desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica sobre o papel do professor na escola pública, fortalecendo a identidade profissional docente e reafirmando o compromisso com uma educação pública de qualidade.

Palavras-chave: Formação docente. Ensino de Matemática. Clube da Matemática. Escola pública. Formação inicial.

INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta reflexões e registros produzidos a partir da participação de um grupo de licenciandos do curso de Matemática da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) no subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O objetivo é evidenciar o percurso formativo vivenciado pelos bolsistas no âmbito do programa, destacando momentos significativos, atividades desenvolvidas e aprendizagens construídas a partir da prática e do contato direto com o cotidiano da escola pública.

¹ Indicar a última formação, identificação institucional, email.

² Indicar a última formação, identificação institucional, email.

³ Indicar a última formação, identificação institucional, email.

⁴ Indicar a última formação, identificação institucional, email.

⁵ Indicar a última formação, identificação institucional, email.

A elaboração deste trabalho ocorreu de forma processual, acompanhando o desenvolvimento das ações do subprojeto e as experiências vivenciadas no Clube da Matemática. Cada atividade foi compreendida não apenas como um exercício técnico, mas como um momento de reflexão e construção de saberes sobre o fazer docente. Essa perspectiva está em consonância com a concepção de formação defendida por Freire (1998, p. 25), ao afirmar que “não há docência sem discência”, uma vez que ensinar exige disponibilidade para aprender continuamente com as experiências e com os sujeitos envolvidos no processo educativo. No contexto do subprojeto PIBID/Matemática, as ações desenvolvidas concentraram-se na criação e implementação do Clube da Matemática, uma proposta de intervenção voltada para o desenvolvimento de aprendizagens significativas por meio de atividades lúdicas, investigativas e colaborativas. O clube ocorria em turno oposto ao das aulas regulares: os estudantes do turno matutino participaram das atividades no período vespertino, enquanto os do turno vespertino participaram no período matutino. Essa dinâmica favoreceu a participação voluntária e o envolvimento dos estudantes, criando um ambiente de aprendizagem mais descontraído e motivador, no qual a Matemática pôde ser explorada de forma criativa e contextualizada.

Entende-se, portanto, que o PIBID constitui um espaço de formação que ultrapassa a dimensão prática da docência, favorecendo o diálogo entre a universidade e a escola básica e proporcionando aos licenciandos a oportunidade de vivenciar os desafios e as potencialidades do trabalho pedagógico. Nessa relação, os saberes docentes são construídos de maneira dinâmica e situada, articulando conhecimentos teóricos, experiências cotidianas e valores que se entrelaçam no exercício profissional. Como afirma Tardif (2002), os saberes do professor não são apenas científicos ou pedagógicos, mas resultam de um processo de construção que se dá na prática e pela prática, no contato direto com os contextos reais de ensino. Nesse sentido, o artigo busca discutir a formação inicial docente a partir da vivência no PIBID e da experiência com o Clube da Matemática, compreendendo o programa como um espaço de integração entre teoria e prática e de aproximação concreta com a realidade escolar.

As reflexões aqui apresentadas foram construídas a partir de registros realizados durante a atuação dos bolsistas no Centro Educacional Sagrado Coração de Jesus, localizado na cidade de Barreiras–BA. As observações abrangeram turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, possibilitando uma compreensão ampla das demandas pedagógicas e dos desafios enfrentados pela escola pública. Propõe-se, assim, analisar como as experiências formativas vividas no subprojeto e no desenvolvimento do Clube da Matemática contribuíram para a consolidação de saberes docentes e para a compreensão crítica do papel do professor na educação básica.



AÇÕES FORMATIVAS E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NO CLUBE DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR

O início do Clube de Matemática foi marcado por uma reflexão coletiva acerca de seu propósito pedagógico. A princípio, imaginava-se que o espaço funcionaria como um momento de reforço para estudantes com maiores dificuldades de aprendizagem. No entanto, a escola já desenvolvia ações consolidadas de recomposição da aprendizagem, o que demandou uma reavaliação do papel do clube no contexto escolar.

Diante desse cenário, e em diálogo com a gestão e com os professores supervisores, tornou-se necessário ressignificar o Clube de Matemática, de modo que ele não duplicasse práticas já existentes, mas ampliasse as possibilidades formativas da comunidade escolar. Optou-se, assim, por uma proposta orientada por desafios matemáticos de maior complexidade conceitual e por experiências que articulassem criatividade, investigação e ludicidade. Dessa forma, o clube passou a se configurar como um ambiente investigativo, no qual o engajamento dos estudantes era impulsionado pela curiosidade e pela experimentação, e não pela necessidade de refazer conteúdos escolares. A Matemática, nesse espaço, foi vivenciada como uma experiência intelectual e criativa, possibilitando novas formas de relação com o conhecimento matemático.

Nesse processo, a orientação do professor supervisor para a realização dos cursos sobre mentalidades matemáticas, oferecidos pela Fundação Itaú, desempenhou papel central. As discussões apresentadas, especialmente aquelas inspiradas em Boaler (2016), provocaram uma ruptura com visões deterministas sobre a capacidade matemática, ao defender que todos os estudantes podem aprender quando têm acesso a experiências significativas, desafiadoras e acolhedoras. As formações enfatizavam que o erro não constitui um obstáculo, mas um elemento estruturante do processo de aprendizagem, pois possibilita ao estudante refletir, revisar estratégias e construir entendimentos mais consistentes. Ao defender que o erro é parte natural e produtiva do raciocínio matemático, Boaler (2016) reforça a importância de criar ambientes nos quais a experimentação seja valorizada e o medo de errar não paralise o estudante.

Esse referencial teórico deslocou nosso olhar para práticas que acolhem diferentes formas de pensar, promovem o diálogo e estimulam a exploração crítica de problemas. Tais princípios tornaram-se elementos fundantes do planejamento do Clube de Matemática. Assim, a formação inicial não apenas nos preparou tecnicamente, mas também epistemologicamente, orientando-nos a conceber o clube como um espaço de desenvolvimento cognitivo e socioemocional, alinhado a abordagens contemporâneas sobre equidade e participação nas aulas de Matemática.



A partir da base formativa construída nos cursos de mentalidades matemáticas e das reflexões iniciais sobre o papel do clube, o grupo do PIBID passou a planejar coletivamente ações que materializassem uma Matemática investigativa, significativa e contemporânea. Esse planejamento coletivo constituiu-se como um espaço de diálogo, no qual ideias eram debatidas, testadas e reelaboradas à luz das experiências vividas tanto na universidade quanto na escola. Uma dessas experiências culminou na elaboração da oficina apresentada no XXI Encontro Baiano de Educação Matemática (EBEM), realizado em Barreiras, no ano de 2025. A oficina tornou-se um marco na compreensão do tipo de proposta pedagógica que se pretendia desenvolver no Clube de Matemática, por articular conteúdo matemático estruturante e temáticas contemporâneas presentes no cotidiano dos estudantes.

Intitulada “Geometria inteligente: como as máquinas aprendem a ver o mundo?”, a oficina nasceu da tentativa de articular conteúdos de geometria, capazes de dialogar com diferentes séries do Ensino Fundamental, com o tema da inteligência artificial. Além disso, constituiu-se como a primeira mobilização realizada pelo clube e o primeiro projeto desenvolvido de forma coletiva, sendo fundamental para o entrosamento do grupo e para a observação das contribuições individuais de cada integrante. Essa escolha expressa diretamente a formação recebida no âmbito do PIBID, baseada na compreensão de que todos podem aprender Matemática, de que o erro é parte essencial do processo e de que o ensino deve criar oportunidades para que o estudante investigue, explore e estabeleça conexões. Tais princípios são amplamente defendidos por Boaler (2016) e orientaram tanto a elaboração da oficina quanto a organização posterior das atividades do clube.

Além disso, a proposta fundamentou-se em D’Ambrósio (1996), ao compreender que o ensino de Matemática precisa dialogar com os sistemas culturais, tecnológicos e sociais que permeiam a vida dos estudantes. Essa articulação mostrou-se essencial para tornar o conhecimento matemático significativo e socialmente referenciado, aproximando a escola das demandas do mundo contemporâneo. A experiência no EBEM confirmou, na prática, a potência dessa abordagem. Durante os dois dias de realização da oficina, estudantes do sexto ao nono ano participaram de atividades que simulavam conceitos de visão computacional, como reconhecimento de padrões, comparação de formas e justificativa de decisões matemáticas. Essa vivência evidenciou que a Matemática escolar pode ser mobilizada para compreender fenômenos contemporâneos de alta complexidade.

A partir dessa experiência, fortaleceu-se a decisão de estruturar o Clube de Matemática em encontros organizados por sequências didáticas independentes, cada uma voltada para um conteúdo matemático específico e para uma experiência lúdica, criativa e desafiadora. Skovsmose (2000) argumenta que ambientes investigativos permitem ao estudante assumir um papel ativo e reflexivo diante de problemas reais, perspectiva que passou a orientar o planejamento do clube.



Assim, a oficina apresentada no EBEM não se configurou como um evento isolado, mas como um marco formativo que consolidou a proposta pedagógica do Clube de Matemática. A partir dela, o clube passou a se estruturar como um espaço contínuo de investigação, criação e partilha de saberes, fortalecendo tanto a aprendizagem dos estudantes quanto o processo de formação docente dos licenciandos envolvidos.

Embora o Clube de Matemática tenha desenvolvido um conjunto amplo e diversificado de atividades ao longo do período, optou-se por priorizar, neste relato, a apresentação de três sequências didáticas. Essa escolha foi orientada pela necessidade de aprofundar a análise pedagógica e teórica de experiências que expressam com maior clareza os princípios que sustentaram o trabalho do grupo, tais como a aprendizagem ativa, a exploração de materiais concretos, a resolução colaborativa de problemas e o desenvolvimento de uma postura investigativa diante da Matemática.

As sequências da ponte, da catapulta e do RPG foram selecionadas por representarem momentos em que a participação dos estudantes se intensificou e em que o planejamento dialogou de forma mais direta com referenciais contemporâneos da Educação Matemática. Além disso, essas experiências evidenciaram efeitos formativos significativos, tanto para os estudantes da escola quanto para os licenciandos envolvidos no projeto. Dentro dessa perspectiva, uma das primeiras sequências desenvolvidas foi a da construção de pontes. O trabalho teve início com a exploração de sólidos geométricos, suas planificações e a composição de estruturas a partir de vértices e arestas. Para isso, foram utilizados materiais simples, como massinha e palitos de dente, permitindo que os estudantes, por meio da manipulação concreta, observassem como diferentes configurações estruturais resultavam em distintos níveis de estabilidade. A pergunta orientadora desse momento “como podemos deixar a figura mais rígida?” favoreceu a formulação de hipóteses e a testagem imediata das ideias propostas pelos estudantes. Essas práticas remetem ao que Skovsmose (2000) denomina ambientes de investigação, nos quais o estudante atua como produtor de conhecimento e não apenas como executor de tarefas previamente definidas.

No encontro seguinte, avançou-se para a planificação formal das estruturas e para a discussão sobre a rigidez dos triângulos. Estabeleceram-se relações com estruturas presentes no cotidiano, como porteiros de fazendas, escoras e treliças utilizadas na construção civil. Esse diálogo entre o concreto e o abstrato possibilitou aos estudantes compreenderem a relevância da geometria na resolução de problemas reais de engenharia e arquitetura, reforçando a perspectiva defendida por D’Ambrósio (1996) acerca da contextualização cultural e tecnológica dos saberes matemáticos.

A sequência dedicada à construção de catapultas emergiu como uma continuidade natural do estudo da rigidez estrutural, agora articulada a conceitos relacionados à força, aos ângulos e ao



movimento. Desde o primeiro encontro, observou-se grande envolvimento dos estudantes, motivados pela possibilidade de construir um artefato funcional a partir de materiais simples e recicláveis.

Como parte da proposta, estabeleceu-se que cada participante traria materiais reutilizáveis, o que transformou o espaço em um ambiente de experimentação marcado pela criatividade e pelo baixo custo. No segundo encontro, o clube foi tomado por um clima de intensa colaboração, com constantes testagens, ajustes e discussões espontâneas sobre como ampliar o alcance dos lançamentos realizados pelas catapultas. Essa dinâmica evidenciou, de forma concreta, o que Borba e Villarreal (2005) defendem como característica central da aprendizagem matemática mediada por experimentações: a interação contínua entre pensamento, ação e artefatos. Os estudantes não apenas executavam tarefas, mas refletiam sobre os resultados obtidos, reformulavam estratégias e negociavam coletivamente novas soluções.

No encontro subsequente, aprofundou-se a investigação por meio da comparação entre diferentes alturas, ângulos e pontos de apoio das catapultas construídas. Tornou-se evidente para os estudantes que pequenas alterações estruturais produziam variações significativas no comportamento do dispositivo, o que favoreceu discussões espontâneas sobre proporcionalidade e relações trigonométricas iniciais. Entretanto, a sequência foi concluída em um tempo menor do que o inicialmente previsto, revelando fragilidades no planejamento temporal. Essa situação exigiu a reorganização das atividades nas semanas seguintes, com a inserção de jogos matemáticos e dobraduras. A intervenção do professor supervisor, ao destacar a importância de um planejamento mais cuidadoso, constituiu-se como um momento formativo relevante para os licenciandos. Conforme argumenta Pimenta (2012), a reflexão crítica sobre a prática, especialmente diante de imprevistos, é dimensão essencial da formação docente.

Entre as experiências mais marcantes desenvolvidas no Clube de Matemática, destaca-se ainda a sequência que utilizou o RPG como recurso didático. A proposta teve origem em um projeto de extensão da Universidade Federal do Oeste da Bahia que utiliza jogos narrativos como estratégia para o desenvolvimento de habilidades matemáticas. Observou-se que muitos estudantes demonstravam familiaridade com jogos de interpretação, embora não houvesse entre eles um mestre experiente. Diante disso, articulou-se a participação de um colaborador externo, estudante de licenciatura em História, que atuou como mestre do jogo. O encontro ocorreu em um único dia, porém apresentou impacto significativo no engajamento dos estudantes. Durante a atividade, os participantes assumiram personagens, tomaram decisões no interior da narrativa e resolveram desafios matemáticos que envolviam tangram, equações e raciocínio lógico. Essa experiência aproxima-se da perspectiva defendida por Gee (2007), segundo a qual jogos narrativos favorecem aprendizagens profundas ao integrar imaginação, tomada de decisões e resolução de problemas em contextos



significativos. No âmbito do clube, essa abordagem ampliou o engajamento discente e evidenciou que a Matemática pode ser vivenciada de forma estética, narrativa e colaborativa, alcançando inclusive estudantes que, em outros formatos de aula, apresentavam menor participação.

O percurso construído ao longo das práticas formativas, desde os primeiros diálogos com a gestão escolar até a realização das oficinas e o desenvolvimento das sequências didáticas no Clube de Matemática, evidenciou que o projeto se constituiu como um espaço de investigação, criação e partilha de saberes. Cada decisão tomada, cada material confeccionado e cada encontro planejado refletiram um processo vivo de formação docente, no qual aprender e ensinar se entrelaçaram de maneira contínua.

Ao longo dos encontros, tornou-se evidente que o Clube de Matemática não se limitava a um conjunto de atividades pontuais, mas se configurava como uma experiência ampliada de ensino, fundamentada em escolhas didáticas intencionais e na busca por metodologias que favorecessem o protagonismo dos estudantes. As ações desenvolvidas possibilitaram a construção de ambientes de aprendizagem mais abertos ao diálogo, à experimentação e à reflexão crítica. Nesse processo, os licenciandos puderam compreender que a prática docente exige constante abertura ao inesperado, capacidade de reorganização e sensibilidade para interpretar os indícios de aprendizagem apresentados pelos estudantes. A experiência no clube revelou que ensinar Matemática envolve, para além do domínio de conteúdos, a habilidade de observar, escutar e adaptar estratégias pedagógicas às necessidades concretas do contexto escolar.

A consolidação do Clube de Matemática evidenciou, ainda, que a formação do professor não se restringe à execução de tarefas previamente planejadas, mas inclui a reflexão sistemática sobre a própria prática. Como resultado, os licenciandos foram levados a reconhecer seus limites, revisar escolhas metodológicas e ressignificar concepções de ensino e aprendizagem, fortalecendo sua identidade profissional docente. Dessa forma, o Clube de Matemática configurou-se como um espaço formativo fundamental tanto para os estudantes da escola quanto para os futuros professores envolvidos no projeto. As experiências vivenciadas contribuíram para o desenvolvimento de uma postura investigativa, crítica e reflexiva diante do ensino de Matemática, reafirmando o potencial do PIBID como política pública de formação inicial docente comprometida com a qualidade da educação pública.

CONSIDERAÇÕES

A experiência desenvolvida no Clube de Matemática evidenciou que práticas formativas fundamentadas em metodologias investigativas e na elaboração de sequências didáticas autorais possuem potencial para ressignificar a relação dos estudantes com a Matemática. O percurso



vivenciado permitiu compreender que a aprendizagem matemática se fortalece quando os alunos são convidados a explorar, argumentar, experimentar e construir significados próprios, especialmente em ambientes que legitimam o erro como parte constitutiva do processo de aprendizagem. Ao mesmo tempo, o trabalho realizado trouxe contribuições relevantes para a formação inicial docente, ao possibilitar a articulação entre teoria, prática e reflexão crítica. A atuação no âmbito do PIBID e a organização do Clube de Matemática favoreceram o desenvolvimento de saberes docentes relacionados ao planejamento, à mediação pedagógica e à capacidade de adaptação diante de imprevistos, aspectos fundamentais para o exercício da docência na escola pública.

As experiências vivenciadas também evidenciaram o potencial de práticas pedagógicas que dialogam com temas contemporâneos e com o cotidiano dos estudantes, sem perder o rigor conceitual. A elaboração de oficinas e o desenvolvimento das sequências didáticas indicam que propostas que integram ludicidade, investigação e contextualização podem ampliar o engajamento discente e contribuir para a superação de dificuldades de aprendizagem, especialmente no contexto educacional pós-pandemia. Desse modo, as ações desenvolvidas no Clube de Matemática consolidaram-se como uma experiência formativa significativa, que extrapola o espaço da sala de aula e se projeta como contribuição ao debate acadêmico no campo da Educação Matemática. O relato apresentado reafirma a importância de programas de iniciação à docência, como o PIBID, para a construção de uma identidade profissional comprometida com a educação pública, democrática e socialmente referenciada.

REFERÊNCIAS

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas**: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Porto Alegre: Penso, 2016.

BORBA, Marcelo de Carvalho; VILLARREAL, Monica Estela. **Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking**: information and communication technologies, modeling, visualization and experimentation. New York: Springer, 2005.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática**: da teoria à prática. 6. ed. Campinas: Papirus, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1998.



GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2007.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SKOVSMOSE, Ole. **Cenários para investigação**. Bolema, Rio Claro, v. 13, n. 14, p. 66–91, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

