



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

JOGOS QUE ENSINAM: A MATEMÁTICA COMO LINGUAGEM DA INFÂNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR E SUAS POTENCIALIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO, DA AUTONOMIA E DAS RELAÇÕES SOCIAIS

Anna Clara Ferreira de Oliveira ¹
Maryagna de Oliveira Dantas ²
João Paulo Machado Godoy ³
Vanessa Gabassa ⁴

RESUMO

Durante o primeiro semestre de 2025, no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), foram desenvolvidas atividades em turma de 1º ano do Ensino Fundamental do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE/UFG), com foco nas aulas de Matemática. As intervenções ocorreram em regime de docência compartilhada, sob a supervisão do professor regente, e se caracterizaram por uma proposta pedagógica que alia ludicidade, afetividade e intencionalidade didática. As práticas observadas e conduzidas pelas pibidianas, com base em autores como Kamii, Vygotsky e Freire, valorizaram a escuta, a mediação e o respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem. A proposta visou integrar o conteúdo matemático à realidade das crianças, promovendo a construção do conhecimento por meio de experiências significativas. Jogos como UNO, bingo dos 100, jogo da velha, memória do número 10, jogo dos cincos e brincadeiras como pular corda e corrida da velha foram utilizados para explorar noções de contagem, soma, sequência numérica, raciocínio lógico e resolução de problemas. Ademais, rodas de conversas e atividades lúdicas evidenciaram o papel mediador do educador na construção do conhecimento e no desenvolvimento da autonomia infantil. Assim, além de desenvolver habilidades matemáticas, essas práticas contribuíram para o engajamento, a socialização e a inclusão dos alunos, que participaram ativamente das propostas em pequenos grupos, no pátio ou na sala de aula. Dessa forma, as experiências relatadas demonstraram como a prática docente pode ser enriquecida por ações planejadas, interdisciplinares e comprometidas com uma educação humanizadora, em que a matemática é entendida não apenas como conteúdo, mas como linguagem para o desenvolvimento do pensamento, da autonomia e da convivência democrática.

Palavras-chave: Alfabetização matemática; Aprendizagem significativa; Autonomia; Jogos matemáticos; PIBID.

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás - UFG, anna.ferreira@discente.ufg.br;

² Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás - UFG, maryagna.dantas@discente.ufg.br;

³ Professor Regente (Supervisor): Mestre em Educação, Docente do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás - UFG, Universidade Federal de Goiás - UFG, joao_godoy@ufg.br;

⁴ Professora orientadora: Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, Professora Associada da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás - UFG, vanessagabassa@ufg.br.



INTRODUÇÃO

A formação docente no contexto da contemporaneidade exige uma articulação constante entre teoria e prática, de modo que o futuro professor compreenda os desafios e as possibilidades que emergem do cotidiano escolar. Nesse sentido, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) constitui-se como uma política pública de extrema relevância na formação inicial de professores, ao possibilitar o contato direto com a realidade da escola pública e o desenvolvimento de práticas pedagógicas comprometidas com uma educação crítica e humanizadora. No âmbito do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Goiás (UFG), o subprojeto de Alfabetização, realizado no Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação (CEPAE), tem também se configurado como um espaço fecundo para a reflexão sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sob uma perspectiva lúdica, significativa e emancipatória.

A experiência vivenciada junto à turma do 1º ano do Ensino Fundamental, sob a supervisão do professor regente e orientação docente da universidade, revelou a importância de compreender a Matemática como uma linguagem da infância, uma forma de expressão e de construção de pensamento que ultrapassa a dimensão puramente técnica. As atividades observadas e desenvolvidas ao longo do primeiro semestre de 2025 foram atravessadas por elementos da ludicidade, da afetividade e da interação social, compondo um processo de ensino-aprendizagem pautado no diálogo e na mediação. Como afirma Freire (2002, p. 21), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Assim, a docência compartilhada e reflexiva, promovida no contexto do PIBID, proporcionou experiências formativas que reafirmam o papel do professor como mediador e pesquisador da própria prática.

A escolha por investigar e relatar práticas pedagógicas centradas nos jogos e brincadeiras matemáticas fundamenta-se na compreensão de que o brincar é uma linguagem própria da infância e, portanto, uma possibilidade potente para a aprendizagem. De acordo com Vygotsky (1987), é na atividade lúdica que a criança projeta situações imaginárias e desenvolve funções psíquicas como a atenção, a memória e o pensamento abstrato. Kamii (1990; 2012), por sua vez, enfatiza que os jogos de regras se constituem como espaços privilegiados para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, pois estimulam a construção de hipóteses, o confronto de ideias e a autonomia intelectual. Assim, o trabalho





pedagógico com jogos, quando orientado por intencionalidade didática, amplia as possibilidades de aprendizagem e permite que a criança construa o conhecimento matemático a partir de suas próprias ações e interações.

Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo analisar e refletir sobre as experiências formativas vivenciadas no PIBID do Curso de Pedagogia da UFG, no CEPAE, com ênfase nas práticas que envolveram o uso de jogos e brincadeiras como estratégias pedagógicas para o desenvolvimento do pensamento lógico, da autonomia e das relações sociais entre as crianças. Busca-se, portanto, discutir as potencialidades da Matemática enquanto linguagem simbólica e expressiva da infância, bem como compreender de que modo o lúdico pode ser um caminho para uma aprendizagem significativa, crítica e democrática.

Dessa forma, nosso objetivo quando falamos em Matemática como linguagem da infância é ressaltar a ideia de que a Matemática é uma forma de expressão e de pensamento que a criança utiliza para compreender, organizar e interagir com o mundo, e não apenas um conjunto de símbolos ou operações abstratas.

A pesquisa, então, se insere em uma abordagem qualitativa, fundamentada em uma perspectiva dialógica e reflexiva, que considera as experiências docentes e discentes como fontes legítimas de conhecimento. Assim, este relato de experiência está ancorado nas observações e intervenções realizadas ao longo do primeiro semestre de 2025, bem como nas reflexões produzidas em encontros formativos do PIBID, sob a mediação da professora orientadora. As análises dialogam com autores como Freire (1987; 2002), Vygotsky (1987), Kamii (1990; 2012), Kishimoto (2011), Wallon (2007) entre outros, buscando sustentar uma visão de educação matemática que integra corpo, emoção, linguagem e pensamento.

Desse modo, este trabalho tem a intenção de discutir como os jogos e as práticas lúdicas, quando inseridos em um contexto educativo planejado e afetivo, podem favorecer a aprendizagem matemática e o desenvolvimento integral da criança. Ao narrar as experiências vividas no PIBID, pretende-se evidenciar que a docência se constrói na relação com o outro, na escuta sensível e na reflexão constante sobre as práticas, reafirmando a importância da escola como espaço de experimentação, descoberta e humanização.





METODOLOGIA

No que se refere à produção deste Relato de Experiência para o X Encontro Nacional das Licenciaturas, como base de sua construção, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo, que reflete sobre a educação matemática nos anos iniciais, mais especificamente no 1º ano do Ensino Fundamental, por meio de jogos e brincadeiras lúdicas.

Nesse ínterim, a pesquisa bibliográfica sucedeu com base na análise de materiais, como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras produções. Severino (2007) destaca que ela é utilizada para construção do referencial teórico do trabalho, considerando a importância de uma leitura crítica. Tal pesquisa possui um caráter qualitativo, pois busca compreender as subjetividades das relações entre educação matemática e infância, com o objetivo de refletir práticas pedagógicas democráticas e humanizadoras que visam o desenvolvimento da autonomia, interação e raciocínio lógico matemático.

Sendo assim, realizamos uma análise de conteúdos de aprendizagem matemática e desenvolvimento cognitivo, por meio de livros, textos e outras produções. Foram utilizados autores como Constance Kamii (2012), entre outros, para analisar o ensino matemático e a construção do conceito de número pelas crianças. Para reflexões sobre a brincadeira e os jogos como atividade significativa de aprendizagens, foram consideradas as perspectivas de Vygotsky (1987) e Kamii (2012). Por fim, abordaremos concepções de Paulo Freire (1987) como princípio fundamental para discussão das possibilidades da inserção de uma pedagogia crítica, autônoma para a aprendizagem. Portanto, por meio desses autores, buscamos promover a reflexão de uma educação transformadora, emancipatória e matemática na infância, considerando nossas vivências no CEPAE, por meio do PIBID, como ferramenta essencial de reflexão e aprendizado para a atuação docente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para aprofundar questões sobre o ensino matemático e a construção do conceito de números, devemos analisar assuntos ligados à natureza do número e o desenvolvimento destes conhecimentos com práticas pedagógicas voltadas para crianças pequenas. Para isso, Kamii (2012) em seu livro “A criança e número”, reflete de forma teórica e analítica propostas pedagógicas, essenciais sobre a obtenção dos conceitos de quantidades, e suas múltiplas aplicações na vida cotidiana das crianças, assim, evitando o modelo tradicional de ensino da matemática. Deste modo, se tem como objetivo, considerar o respeito pela criança no seu desenvolvimento e nas relações com o meio, a fim de promover uma educação democrática, justa e de maior qualidade.

Ademais, consideramos pontos característicos para refletir e analisar sobre a natureza do número Kamii (1990) destaca que, os signos estão diretamente ligados a uma convenção social e muitas vezes são superestimados como o primeiro modo de ensinar os números, pois, primeiramente, a criança deve construir a estrutura mental de número para, então, associá-la ao seu signo. A utilização de símbolos, como palitos, bolinhas, riscos, entre outros, é uma alternativa inicial nesse processo de aprendizagem, funcionando como apoio ao reconhecimento numérico, contribuindo com o cálculo. Também destacamos, a importância de ensinar matemática com o apoio dos jogos, que promovem a interação com o outro, considerando que os alunos são organizados em grupos para essa proposta. Dessa forma, Constance Kamii (2012) destaca que é fundamental encorajar às crianças a trocarem ideias entre si durante os jogos, pois o raciocínio lógico-matemático se desenvolve pela coordenação de relações feitas pela própria criança, que por muitas vezes não é arbitrária. Além disso, esse processo de questionar com o outro, a partir das diferentes opiniões apresentadas pelo grupo, permite que as conclusões sejam mais consistentes, especialmente quando há discordância entre o resultado adquirido e valor correto.

Outrossim, os processos interativos que ocorrem na turma de 1º ano — entre crianças e adultos, adultos e adultos, crianças entre si, e das crianças com os diferentes contextos em que elas estão inseridas, dentro de sala e fora — determinam e ampliam o desenvolvimento delas. Desta maneira refletindo na mediação e interação com o outro, para Vygotsky (1991), o ser humano constitui-se como tal na sua relação com o meio social. A interação social é um processo que se dá a partir das trocas de relações entre diferentes sujeitos, com modos de agir



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

determinados historicamente e culturalmente, é indispensável desconsiderar também as dimensões cognitivas e afetivas, nessas relações, como também os planos psíquicos e fisiológicos do desenvolvimento acarretado por essa ação.

Pensando na brincadeira, consideramos como meio fundamental para a criança interagir e construir conhecimentos sobre si mesma e sobre a realidade que a cerca, podendo ser uma ferramenta essencial na aprendizagem de matemática. Segundo Vygotsky (1991), na brincadeira a criança comporta-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real, pois atua em um nível superior ao que normalmente alcança em seu cotidiano. No contexto da aprendizagem matemática, isso significa que, ao brincar, a criança explora conceitos como quantidade, forma, medida, comparação e sequência de maneira espontânea, significativa e lúdica.

Além disso, a brincadeira oferece uma ampla estrutura para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, promovendo mudanças nas necessidades, na consciência e nas formas de pensar. Ao brincar, as crianças ressignificam experiências, expressam sentimentos e constroem novos modos de compreender o mundo. Assim, não só a brincadeira, mas como também o jogo se tornam um espaço privilegiado de comunicação e prazer, onde podem agir por conta própria, tomar decisões, experimentar estratégias e atribuir novos sentidos às situações e aspectos fundamentais para o aprendizado matemático de maneira lúdica e contextualizada.

Kamii destaca que o raciocínio lógico-matemático infantil se fortalece quando a criança tem a oportunidade de explicar seu pensamento, ou seja, quando é convidada a refletir, argumentar e construir sentido sobre o que aprende. Isso rompe com uma educação meramente transmissiva e coloca o estudante em uma posição ativa no processo de aprendizagem.

Portanto, consideremos que é de extrema importância valorizar as estratégias próprias dos estudantes em todos os momentos planejados e mediados para o ensino da matemática, pois, segundo Kamii (1990), o raciocínio lógico-matemático infantil se fortalece quando a criança tem oportunidade de explicar seu pensamento, se expressando livremente. Ainda, relacionamos que essa prática pedagógica deve ser dialógica, democrática e libertadora. Dessa forma, Freire (1987) propõe uma educação libertadora, na qual o ensino não se limita à memorização de conteúdos, mas é um ato de diálogo, reflexão e construção coletiva de conhecimento. O autor fortalece a crítica contra a “educação bancária”, em que o professor



deposita informações ao aluno, defendendo uma prática pedagógica que reconheça as experiências, saberes e diversidades dos educandos. Logo, comprehende-se que o ensino, portanto, é significativo dentro e fora da sala de aula, processo integral que não está desconectado do mundo “real”.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas na escola acompanharam a rotina escolar e foram organizadas de forma integrada ao planejamento do professor, contemplando momentos de acolhimento, brincadeiras, jogos de regras, leituras e situações-problema envolvendo contagem, comparação, medida e sequência numérica. Desde o início, foi possível perceber o cuidado do professor em construir um ambiente acolhedor e participativo, no qual cada criança se reconhece como parte do grupo. Esse movimento vai ao encontro das ideias de Freire (2002, p. 50), para quem a prática docente deve estar alicerçada na amorosidade e na escuta, pois “ensinar exige disponibilidade para o diálogo”. Nesse sentido, o acolhimento e a atenção às expressões das crianças foram entendidos como atos pedagógicos essenciais.

Entre as propostas vivenciadas, destacaram-se os jogos “Jogo dos Cinco”, “Bingo dos 100”, “Jogo da Velha”, “Memória do Número 10”, “UNO Matemático” e “Corrida da Velha”, além de brincadeiras como pular corda, amarelinha rítmica e contagem de pulos. Essas atividades permitiram que as crianças mobilizassem saberes matemáticos de forma espontânea e prazerosa, ao mesmo tempo em que desenvolviam habilidades cognitivas, sociais e afetivas.

Durante o “Jogo dos Cinco”, inspirado na proposta de Kamii (2012), as crianças, em pequenos grupos, precisavam formar combinações que totalizassem cinco pontos, utilizando cartas numeradas. A dinâmica exigia raciocínio, estratégia e atenção às jogadas dos colegas. Ao observar as interações, foi possível perceber o quanto as crianças refletiam sobre suas próprias ações, elaborando hipóteses e verbalizando seus raciocínios. Como defende Kamii (1990), a construção do pensamento lógico-matemático ocorre quando o aluno é desafiado a coordenar mentalmente suas ações e a explicar o que faz, em vez de apenas seguir instruções.

Outra atividade marcante foi o “Bingo dos 100”, que envolveu o reconhecimento dos números e a construção da sequência numérica. As crianças precisavam marcar, em suas cartelas, os números sorteados, atentos às dezenas e unidades. Durante o jogo, surgiram momentos de cooperação, em que uns ajudavam os outros a localizar os números. A postura colaborativa reforça a dimensão social do aprendizado, conforme propõe Vygotsky (1987), para quem o conhecimento se constrói na interação com o outro e com o ambiente.

Já as brincadeiras corporais, como pular corda e corrida da velha, também se mostraram férteis para o trabalho com noções matemáticas. Nas atividades de pular corda, por



exemplo, o professor utilizou o número de pulos de cada criança como base para a construção de um gráfico, que foi posteriormente analisado em sala. Essa prática transformava dados do cotidiano em objetos de estudo.

Em continuidade, no “Jogo do Boliche”, realizado na quadra, as crianças anotavam as pontuações por rodada e, ao final, precisavam somar os valores obtidos. Nesse momento, observou-se a diversidade de estratégias utilizadas: algumas desenhavam bolinhas ou pauzinhos para somar e outras utilizavam os dedos.

Nesse sentido, as atividades realizadas ao longo do semestre evidenciaram que o uso de jogos e brincadeiras não se restringe ao aspecto recreativo; trata-se de uma estratégia que promove aprendizagens significativas, em que o conhecimento é compreendido em seu sentido, uso e função social. Kishimoto (2011) explica que o jogo educativo é aquele que preserva o prazer lúdico, mas contém intencionalidade pedagógica. Assim, ao propor desafios que instigam a curiosidade e a investigação, o professor cria oportunidades para que as crianças formulem hipóteses e testem soluções, construindo conceitos de forma ativa.

Por fim, outro elemento recorrente nas vivências foi o estímulo à autonomia infantil. Ao participarem da organização dos jogos, registrarem resultados e elaborarem estratégias, as crianças desenvolveram senso de responsabilidade, tomada de decisão e colaboração. Conforme Freire (1996), a autonomia é um processo que se constrói na prática cotidiana, e o papel do educador é favorecer experiências em que o sujeito aprenda a pensar por si. Nessa perspectiva, o professor atua não como quem “ensina a jogar”, mas como quem ensina a pensar jogando, guiando o processo reflexivo.

Em síntese, o PIBID se mostrou um espaço privilegiado de formação e coletividade, no qual teoria e prática se entrelaçam em um movimento contínuo de aprendizagem. Os resultados das experiências apontam que o ensino da Matemática na infância, quando pautado na ludicidade, na afetividade e na escuta, possibilita aprendizagens significativas, desenvolve o raciocínio lógico e promove autonomia e cooperação. Mais do que transmitir conteúdos, trata-se de favorecer experiências que façam também sentido para as crianças.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

As experiências vivenciadas no PIBID de Alfabetização no CEPAE/UFG evidenciam que a Matemática, quando trabalhada de forma lúdica, crítica e contextualizada, vai além do ensino técnico de números e operações, configurando-se como linguagem da infância. Por meio de jogos, brincadeiras e atividades concretas, as crianças constroem noções matemáticas de maneira ativa, prazerosa e significativa, desenvolvendo raciocínio lógico, autonomia e habilidades sociais (Kamii, 2012). Os jogos de regras, em particular, mostram-se instrumentos valiosos para a cooperação, o pensamento crítico e a construção de estratégias próprias.

A mediação docente revelou-se fundamental nesse processo, pois ensinar não se limita à transmissão de conteúdos, mas envolve criar condições para que a criança elabore o conhecimento por meio da ação, da escuta e do diálogo. Essa postura, inspirada no pensamento freireano, reconhece o aluno como sujeito histórico e capaz, valorizando o erro, a dúvida e a curiosidade como partes essenciais do aprender. Além disso, o contato com a realidade escolar evidenciou a estreita relação entre aprendizagem matemática, afetividade e vínculo; momentos de acolhimento, rodas de conversa e gestos cotidianos de cuidado mostram que o clima emocional da sala é determinante para o desenvolvimento cognitivo (Wallon, 2007).

Conclui-se, portanto, que ensinar Matemática na infância é ensinar a pensar, criar e conviver, sendo jogo e a ludicidade caminhos férteis para essa tarefa. As experiências no PIBID reforçam o compromisso ético e político da educação pública com a formação integral das crianças e a importância de políticas de formação docente que aproximem universidade e escola, fortalecendo uma prática pedagógica crítica, investigativa e transformadora. Assim, comprehende-se que a Matemática, entendida como linguagem da infância, deve continuar sendo explorada como um modo de ler e reescrever o mundo. E que o professor, nesse processo, seja sempre aquele que escuta, provoca e aprende junto com as crianças, construindo com elas um caminho de curiosidades e descobertas.





REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- KAMII, Constance. **A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos.** Porto Alegre: Artmed, 1990.
- KAMII, Constance. **A criança, a matemática e a construção do conhecimento.** Porto Alegre: Artmed, 2012.
- KISHIMOTO, Tizuko Morschida. **O jogo e a educação infantil. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 2011.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23. ed.revista e atualizada. São Paulo. Cortez, 2007.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem.** Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Tradução de José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche.
- WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança.** Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2007.