

Avance uma casa: uma proposta lúdico-pedagógica para o ensino de conjuntos numéricos

RESUMO

Este artigo apresenta um relato de experiência, desenvolvido com o objetivo de expressar os resultados obtidos com o desenvolvimento de uma oficina, elaborada no formato de um jogo de tabuleiro, como estratégia facilitadora para o ensino e aprendizagem de conjuntos numéricos, com ênfase em operações matemáticas. Essa oficina foi elaborada por estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), frente às atividades extensionistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O desenvolvimento da oficina ocorreu com estudantes do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública do Estado da Bahia, Brasil. Como resultado, foi observado que o jogo é um recurso didático com potencial para promover debates e problematizações acerca de conteúdos de diferentes naturezas, bem como revisar conceitos por vezes esquecidos ou apreendidos equivocadamente; promover o conhecimento matemático-científico e corroborar com a inserção de futuros professores à ação docente. Ademais, o PIBID favorece o trabalho colaborativo, além do movimento de reflexão por parte dos futuros professores, ao analisarem coletivamente suas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo de Tabuleiro. Formação Docente. PIBID.

Francino Mascarenhas Andrade

francinoandrade@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-0636-7503>

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, Brasil

Otávio Augusto Rodrigues Melo

otavio.melo@nova.educacao.ba.gov.br

<https://orcid.org/0009-0008-5330-9542>

Secretaria de Educação do Estado da Bahia, Amargosa, Bahia, Brasil

Zulma Elizabete de Freitas

Madrugá

betemadruga@ufrb.edu.br

<https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, Brasil

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A elaboração deste relato de experiência objetiva compartilhar com a comunidade científica uma atividade de intervenção experienciada por estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), ao desenvolverem uma oficina lúdico-pedagógica realizada a partir do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto Matemática. Essa ação trata-se de uma política governamental de formação de professores do Ministério da Educação, em colaboração com a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), e visa contribuir com a carreira docente, aproximando o estudante em formação de sua futura profissão, por meio de experiências intervencionistas que o prepare para atuar na rede pública de ensino.

Este programa teve início em 2006, através da Portaria Normativa nº 122, de 16 de setembro de 2009, quando foi introduzido como Política de Estado relacionado à formação de professores, por meio do Decreto nº 6755 de 29 de janeiro de 2009 (BRASIL, 2009 apud BURGGREVER; MORMUL, 2017). O PIBID busca inserir o graduando ao ambiente de ensino escolar, fornecendo situações que aprimorem e qualifiquem a formação inicial do professor. Para tanto, os bolsistas e voluntários, ainda no primeiro ano de graduação, são direcionados a colaborar com o ensino e aprendizagem de estudantes da Educação Básica, a partir da troca com os profissionais em vigência no magistério, se qualificando por meio de ações que articulem a teoria com a prática.

Ambrosetti *et al* (2013) afirma que

[...] ao promover a aproximação entre universidade e escola e criar condições favoráveis à inserção dos professores em formação no ambiente escolar, o PIBID tem um potencial transformador que pode beneficiar ambas as instituições, criando possibilidades para a constituição de um espaço privilegiado de trabalho e formação (AMBROSETTI *et al*, 2013, p. 170).

Isto posto, o PIBID concede bolsas aos estudantes de Instituições de Ensino Superior (IES) que estejam vinculados à cursos de licenciatura, oportunizando que conheçam as práticas educativas que circundam o período de escolarização de estudantes. Com tal característica, Burggrever e Mormul (2017, p. 100) informam a respeito da organização do programa e apontam que “embora o Pibid seja um programa de âmbito nacional, cada instituição de ensino superior elabora seu Projeto Institucional, que é composto por vários subprojetos, ou seja, cada curso de licenciatura da instituição concorre com seu subprojeto”.

Diante das vivências auxiliadas pelo professor supervisor no processo de ensino e aprendizagem de estudantes das comunidades escolares de Amargosa/Bahia, notou-se que a oportunidade de integrar os estudos realizados na Universidade com a prática docente desempenhada rotineiramente, poderia ocorrer em contramão a um ensino tradicionalista, intencionando inserir atividades complementares lúdicas nos processos educativos que permeiam o ensino de um conteúdo matemático. Este cenário ainda é percebido nos dias de hoje, principalmente quando há tentativa de aproximar a Matemática de

linguagem escolar com a Matemática pura, de natureza acadêmica, tornando o ensino pouco compreensível e meramente transmissivo, afastando o estudante de ser ativo no seu processo de aprendizagem.

Em vista disso, justifica-se a importância da utilização de atividades lúdicas como recurso pedagógico que auxiliem na aprendizagem, e possibilitem emergir nos estudantes suas interpretações acerca dos conteúdos matemáticos desenvolvidos em sala de aula. A ludicidade no ensino pode ser empregada estrategicamente para aproximar o educando aos objetivos de aprendizagem suscitados pelo professor; ultrapassando os possíveis obstáculos existentes entre o conteúdo e a sua compreensão. Para tanto, é importante que os professores saibam utilizar os recursos didáticos, para que estes não sejam tratados como atividades exclusivamente recreativas.

A vertente lúdica não deve ser a única explorada, tampouco sobreposta a aprendizagem dos conceitos científicos, para não acabar estimulando a diversão além do necessário. Portanto, os objetivos de aprendizagem precisam ser bem definidos, do mesmo modo que a metodologia aplicada corretamente para obtenção de um resultado satisfatório (CUNHA; SILVA, 2012).

Diante disso, é essencial que o docente elabore um bom plano de ação, que o conduza numa espécie de cartilha contendo metodologicamente o início, meio e fim de sua intervenção pedagógica. O planejamento é uma oportunidade de antecipar as etapas de um trabalho, de maneira organizada, para que o educador saiba quais caminhos percorrer até atingir os objetivos de aprendizagem. Assim, como mencionam Santos e Perin (2013, p. 5):

Planejar é o ato de organizar ações a fim de que estas sejam bem elaboradas e aplicadas com eficiência, se possível, nos momentos relacionados da ação ou com quem se age. Por isso, para planejar bem é necessário conhecer para quem se está planejando, no caso, o professor deve conhecer a turma com que trabalha e mais, o aluno com quem trabalha. Quanto mais se conhece, melhor se planeja e se obtêm melhores resultados.

No entanto, o planejamento deve ser feito para guiar o professor em suas atividades, com autonomia de alterá-lo, em detrimento as eventuais necessidades que possam surgir durante a atuação profissional. Nessa perspectiva, os jogos são indicativos de atividades lúdicas que podem ser planejadas para explorar e/ou validar um conteúdo, inserir um conhecimento científico novo ou até mesmo como forma de revisar algo já discutido em sala de aula. Sabendo que a atual geração costuma ser movida por atividades que prendam a atenção ao novo e inesperado; os jogos funcionam como uma forma de mecanismo que pode ser utilizado como agente de transposição de conhecimento, em que, por intermédio de um professor-mediador, ao ser jogado, estimula a curiosidade e o senso investigativo pelo saber. Além disso, se associados ao ensino de Matemática, podem corroborar com o desenvolvimento do raciocínio dos estudantes para a resolução de problemas propostos, aguçando o espírito competitivo estimulado (LEAL *et al*, 2016).

Todavia, Leal *et al* (2016) não induzem à certeza de que a aprendizagem de Matemática se deve apenas ao uso de jogos, ou que para aprender esta área de conhecimento é necessário a utilização dessa ferramenta, mas sim, que as

inovações podem ser fortes aliadas à ação docente, sobretudo para incentivar os saberes dos estudantes em componentes curriculares avaliados com um alto grau de dificuldade em relação à aprendizagem.

Nesse sentido, é preciso se pensar a prática pedagógica aliada a recursos diversificados, para dissociar o ensino de um papel monótono, engessado e tradicionalista, na tentativa de tornar as aulas mais dinâmicas e participativas, que possam refletir na troca de conhecimento entre professor e estudantes. Com efeito, os jogos didáticos, se bem utilizados, surgem como uma nova roupagem e conseguem ser efetivos na articulação pedagógica entre o ensinar e o aprender.

Para tanto, a utilização de jogos pode contribuir para tornar palpável e/ou manipulável um conhecimento abstrato e de longe acesso, conseqüentemente atrair os educandos ao aprendizado matemático. Por este motivo, Reis (2013, p. 1) analisa a importância dada ao material mencionado, revelando se tratar de:

[...] um ótimo aliado neste processo porque, enquanto jogam, os alunos vão percebendo as finalidades do jogo, compreendendo e compartilhando significados e conceitos através do diálogo no grupo e com o professor. O jogo na aprendizagem da Matemática constitui um fator estimulador da capacidade de comunicar (REIS, 2013, p.1).

Nesta natureza, se presume que não só é possível se divertir jogando, como também aprender. O jogo pode ser desenvolvido como recurso metodológico ou avaliativo, com diversas possibilidades de inserir uma nova abordagem conceitual, a partir de um conjunto de regras que irão definir um sujeito (ou grupo de participantes) como jogador e vencedor, o que implica tornar a disputa mais acirrada, tendendo a mexer com a concentração e comportamento cognitivo.

Inferimos, nesse contexto, que este cenário pode ser percebido em pesquisas como a realizada por Souza (2022), durante a aplicação de um jogo como estratégia didática para o ensino de Matemática. O jogo foi nomeado Batalha Naval e utilizado como recurso didático para a aprendizagem de conceitos matemáticos relacionados à disciplina e, principalmente, para auxiliar e reforçar o aprendizado sobre equações. O autor ressalta sobre as contribuições de metodologias alternativas, tal como o jogo utilizado, para provocar nos estudantes um entusiasmo dificilmente característico em aulas apenas teóricas, em que o professor apenas irá transmitir o conhecimento à classe. Descreve, ainda, com base nos resultados de sua pesquisa, que:

A utilização de jogos em sala de aula, quando bem aplicado no desenvolvimento das atividades em sala de aula, faz com que os discentes além de desenvolverem habilidades importantes na criação de conhecimentos relacionados a Matemática também desenvolvem a capacidade de interação entre os discentes, esse desenvolvimento tem grande importância na formação do cidadão detentor de conhecimento (SOUZA, 2022, p. 31).

Informações semelhantes são encontradas no estudo apresentado por Barros e Teixeira (2017), quando apontam que foi possível mediar o conhecimento de Funções Trigonométricas, por meio de um jogo dinâmico e

contextualizado, sem que as propriedades matemáticas fossem vistas de forma secundária ou irrelevante diante da brincadeira.

Pode-se citar ainda a oficina proposta por Almeida, Sousa e Benedito (2020), que relatam o desenvolvimento de jogos na exposição do conteúdo de conjuntos numéricos. A atividade ocorreu tanto em turmas dos anos finais do Ensino Fundamental como em turmas do Ensino Médio, nas quais foram utilizados dois jogos: um em forma de bingo, trabalhando conjuntos numéricos e o outro foi batalha naval que abordou os conceitos de plano cartesiano. Essa ação foi viabilizada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que vêm incentivando estudantes de licenciaturas a atuarem em escolas estaduais e municipais de Educação Básica.

Diante dos cenários expostos, há evidências de que o trabalho com jogos matemáticos desperta um aumento no grau de interesse dos estudantes por se tratar de atividades diferentes das que estão habituados em seus cotidianos, nas práticas educativas escolares. Tão por igual, a utilização de recursos lúdico-pedagógicos oportuniza o favorecimento da aprendizagem, uma vez que contribuem com o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, suscitando seus potenciais e estimulando que sejam sujeitos ativos no processo de seus protagonismos de formação.

Mediante essa percepção, objetiva-se neste artigo, apresentar os resultados encontrados com a aplicação de oficina de um jogo de tabuleiro para facilitar o ensino de conjuntos numéricos, com ênfase em operações matemáticas, para estudantes da 1ª série do Ensino Médio, frente às atividades extensionistas do PIBID.

PERCURSO METODOLÓGICO

Atualmente as universidades têm adotado práticas formativas que correlacionem o ensino com atividades de pesquisa e extensão, por entenderem que são programas que podem ser trabalhos indissociáveis, e contribuem com a formação de docentes-pesquisadores, no que é relativo à melhoria de práticas pedagógicas e qualidade de ensino que fazem parte da atuação docente na Educação Básica (SANTOS; GOUW, 2021).

Isto posto, apresentamos os caminhos percorridos para a utilização de um jogo lúdico-didático através de uma pesquisa que se caracteriza por uma abordagem qualitativa, identificada por buscar evidências baseadas no ponto de vista subjetivo e por meio de coleta de dados diretamente das fontes pesquisadas. A pesquisa qualitativa é compreendida por Soares (2019, p.169) como a relação atribuída pelo “[...] desenvolvimento de conceitos a partir de fatos, ideias ou opiniões, e do entretenimento indutivo e interpretativo que se atribui aos dados descobertos, associados ao problema de pesquisa” e ocorre uma vez que “o pesquisador vai a campo buscando ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vista relevantes” (GODOY, 1995, p.21).

Para tanto, a atividade utilizada nesta pesquisa consiste em um jogo de tabuleiro, elaborado como proposta ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática, que foi desenvolvido com uma turma da 1ª série do Ensino Médio, pertencentes a um Colégio da Rede Pública Estadual de Ensino, localizado na cidade de Amargosa/Bahia.

Salientamos que o público-alvo desta pesquisa se trata de estudantes de uma turma de Matemática, em que o professor da disciplina é, também, supervisor do subprojeto do PIBID e coautor deste artigo. Por se tratar de um estudo envolvendo seres humanos, com o intuito de preservar os sujeitos-educandos, todos os estudantes estavam cientes de suas participações e as imagens capturadas no ato da realização do jogo se mantêm desfocadas em detrimento à ética e sigilo de suas identidades pessoais.

A atividade intervencionista foi estruturada como forma de revisão dos conteúdos já estudados pela turma no decorrer das unidades letivas do referido ano. Para tanto, o jogo se apresenta em formato de tabuleiro, montado em cartolinas, utilizada como material alternativo, a fim de que fosse possível um contato direto entre a dinâmica e os estudantes participantes.

O tabuleiro é composto por 48 casas, em que, cada umas delas apresenta um problema relacionado aos conjuntos numéricos (adição, subtração e multiplicação - inteiros; divisão e dízimas periódicas - racionais; desigualdade - irracionais). Os problemas são apresentados em formato de afirmações que pudessem ser respondidas com alternativas de “verdadeiro ou falso” ou de acordo as propriedades referentes as situações apresentadas. Algumas das casas do tabuleiro se denominavam “carta curinga”, correspondendo um total de cinco, planejadas com problemas extras, envolvendo os conteúdos supracitados. Além disso, foram confeccionadas três cartas Sorte/Azar, também dispostas ao decorrer do tabuleiro, que levavam os participantes terem sorte ou azar a depender da casa que tivesse sido sorteada. O tabuleiro pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 - Tabuleiro dos desafios matemáticos, elaborado pelos Pibianos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para realização do jogo, a turma foi dividida em sete quartetos, de modo que cada grupo recebeu um tabuleiro, dois peões e um dado, que apontassem o início e a quantidade de casas que o participante precisava avançar. Em cada grupo os estudantes deveriam se dividir em duplas, que jogavam um contra o outro, como adversários.

Para iniciar o jogo, cada dupla era responsável por lançar um dado, aquele(a) que conseguisse atingir o maior número indicado pelo dado, iniciava a rodada. As duplas jogavam de formas alternadas. Cada dupla começava na casa “início” e avançava a quantidade de vezes em pontuação que o dado indicasse em seu lançamento. Dada(s) a(s) casa(s) avançada(s), questões problemas eram apresentadas. Em casos de respostas consideradas corretas, o jogador permanecia na casa sorteada e, para respostas incorretas, era necessário, como regra do jogo, voltar uma casa.

Para as cartas curingas selecionadas, havia um aumento na quantidade de casas que a dupla participante poderia avançar. Dessa forma, responder corretamente uma carta curinga, garantia ao participante o avanço de duas casas no tabuleiro; para as respostas erradas, era válida a mesma regra para as incorreções dadas às questões convencionais, fazendo os jogadores retornar, também, uma casa do jogo. Além dessas, as casas representando sorte ou azar, faziam o jogador ter uma dessas premissas no decorrer da dinâmica. A dupla que chegasse primeiro à casa “fim” do tabuleiro, conseguia a vitória. É possível visualizar os estudantes jogando a partir da Figura 2.

Figura 2 - Estudantes jogando no tabuleiro mediados pelos pibidianos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O levantamento das informações necessárias para análise posterior ao desenvolvimento da oficina foi feito através da observação da participação dos estudantes. Em toda pesquisa, é importante o ato de observar, porque a ciência

se inicia por meio da observação. Em pesquisas qualitativas, porém, a importância é ainda maior, dado ao fato de ser o fator primordial para se obter hipóteses, levantamento e interpretação dos dados.

Assim, as observações realizadas podem ser traduzidas de acordo ao conceito dado por Queiroz *et al* (2007, p. 277) ao afirmar que “observar significa aplicar atentamente os sentidos a um objeto para dele adquirir um conhecimento claro e preciso” e “[...] sua maior vantagem está relacionada com a possibilidade de se obter a informação na ocorrência espontânea do fato” (p. 277). A relação “observação” e “pesquisa” é, portanto, uma iniciativa que precede ferramentas e técnicas, por ser o caminho percorrido para obtenção de aspectos da realidade.

O jogo foi testado antes de seu desenvolvimento na Educação Básica, com os componentes do subprojeto de Matemática do PIBID, durante uma das reuniões do grupo, para que fosse avaliado diante de todas as etapas de realização, desde as regras, o tabuleiro e as jogadas, a fim de que o material fosse revisado, melhorado, se necessário, e validado para uso na oficina pedagógica.

A realização do jogo na reunião do PIBID se deu não apenas para testar um material lúdico ou analisar as limitações e potencialidades do tabuleiro em si, mas também possibilitar avaliar os conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais desenvolvidos pelo público-alvo e refletir sobre esses aspectos. Além de promover debates e problematizações acerca das temáticas; fornecer subsídios para o desenvolvimento de respostas; revisar conceitos e prever possíveis respostas e questionamentos dos estudantes, corroborando com a reflexão de futuros professores à ação docente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para dar início ao jogo, comparecemos na instituição de Ensino, junto ao professor supervisor, já havíamos sido apresentados à turma em momento anterior, pois, para que houvesse a familiarização entre os estudantes e os pibidianos, realizamos um período de observações na turma antes da realização da oficina. No dia da intervenção, no primeiro momento, pós cumprimentos e orientações iniciais, houve a divisão da classe em grupos e os integrantes de cada equipe ficaram livres para decidirem entre eles as duplas que se enfrentariam. Os licenciandos-mediadores explicaram às regras do jogo e disponibilizaram um tabuleiro por dupla.

Ao iniciar o jogo, percebemos a euforia dos estudantes conforme iam jogando e manuseando o tabuleiro. Esse retorno imediato nos fez compreender que a utilização de atividades lúdicas, tal como esta, mantém os estudantes mais concentrados em sua realização, ao mesmo tempo que desperta nos indivíduos o espírito competitivo. Na medida em que iam acertando as indagações apresentadas, mais animados ficavam. E fomos evidenciando a potencialidade do jogo em ser utilizado, por exemplo, em atividades de revisões, em que é preciso identificar as aprendizagens e dificuldades dos estudantes em detrimento aos assuntos trabalhados.

Na maioria dos assuntos relacionados às perguntas, foi possível identificar que, embora já tivessem tido contato há algum tempo com os conteúdos durante a unidade letiva, os estudantes conseguiam lembrar e solucionar os problemas com certa facilidade, o que nos levou a considerar que os assuntos tiveram bons aproveitamentos, e não eram meramente estudados em prol de memorizações de fórmulas que são esquecidas após a realização de provas, por exemplo.

Em contrapartida, foi notória a dificuldade que a maior parte dos estudantes possuíam em relação ao conteúdo “fração geratriz”, visto que as indagações em relação ao tema sempre geravam dúvidas, de modo que eles não conseguiam solucionar as questões individualmente, recorrendo aos mediadores para que os ajudassem em suas resoluções. Neste momento, justifica-se a importância do jogo para identificar as principais dificuldades dos estudantes que, em sua maioria, se relacionava a único assunto.

Dessa forma, o jogo contribuiu para que as práticas metodológicas pudessem ser repensadas quanto ao ensino de um conteúdo que, possivelmente, não fora atribuído significado ao ponto de tornar-se uma aprendizagem consolidada; além de trazer à tona os conhecimentos esquecidos pelos estudantes, que fica evidente na fala de um dos estudantes quando afirmou que: *“eu vi esse conteúdo, porém já não lembrava. Aqui foi bom, pois pude recordar”*.

Outra dificuldade apresentada foi em relação a interpretação das cartas curingas. Quando estas apareciam no jogo, muitos demonstravam não ter compreendido a situação problema em si ou o seu enunciado, o que nos levou a refletir sobre possíveis reformulação das cartas, uma limitação específica do jogo. Além disso, evidenciou-se que a Matemática não se faz apenas por cálculos e resoluções de problemas, é necessário saber interpretar as situações. Dessa forma, o jogo (material lúdico) foi capaz de motivar os estudantes a revisarem os conteúdos de conjuntos numéricos e outros relacionados, mostrando que é possível aprender de forma divertida e não tradicional.

Diante do exposto, a realização dessa oficina contribuiu para que pudéssemos avaliar e refletir sobre nossa atuação didática como futuros professores, além de nos inserir ao contexto da sala de aula e nos proporcionar um contato direto com os estudantes por meio do PIBID. Essas relações corroboram com a nossa formação e futura interação entre prática e teoria. Concordamos com Ambrosetti *et al* (2013, p. 169), quando afirmam que

[...] a formação inicial deve possibilitar um saber-fazer prático racional e fundamentado que possibilite a ação em situações complexas de ensino. Assim, o conhecimento profissional deve constituir-se a partir de vivências e análises de práticas concretas que permitam constante dialética entre a prática docente e a formação teórica e, ainda, entre a experiência concreta nas salas de aula e a pesquisa, entre os professores e os formadores universitários.

Cabe mencionar sobre o processo de reflexão ocorrido no âmbito do PIBID durante o planejamento, desenvolvimento e avaliação da oficina. Destacamos anteriormente que após o planejamento da oficina, esta foi desenvolvida em reunião do PIBID com os demais pibianos, os professores supervisores de três escolas envolvidas e a coordenadora do subprojeto Matemática. Esse momento

foi de grande valia para que pudéssemos refletir sobre o que foi planejado, bem como ajustar o jogo para o desenvolvimento com os estudantes. Foi um processo de aprendizagem compartilhada, e de uma cultura colaborativa na construção do conhecimento profissional (NÓVOA, 2009).

Assim como, após o desenvolvimento da oficina com estudantes do Ensino Médio, foi realizado um momento de socialização em reunião do PIBID, para que pudéssemos compartilhar como foi todo processo na escola. Esse momento também foi de muitas aprendizagens, pois nos possibilitou refletir sobre nossas ações e posturas, no intuito de melhorar nossa prática pedagógica. Dessa forma, concordamos com Ambrosetti *et al* (2013, p. 168), ao afirmarem que “[...] o exercício da reflexão coletiva sobre as atividades dos bolsistas, favorecido no PIBID, aponta perspectivas de formação de professores capazes de discutir e refletir sobre suas práticas, agindo como atores coletivos na construção do conhecimento profissional docente”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se com este artigo, apresentar os resultados encontrados com a aplicação de oficina de um jogo de tabuleiro para facilitar o ensino de conjuntos numéricos, com ênfase em operações matemáticas, para estudantes da 1ª série do Ensino Médio, frente às atividades extensionistas do PIBID.

Consideramos que os jogos didáticos são recursos pedagógicos que contribuem de maneira significativa para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem de conteúdos, sejam eles matemáticos ou de outra natureza. Os jogos podem auxiliar o professor em suas ações docentes, além de colaborar para que o estudante atribua significado ao que lhe é ensinado, de forma a transformar um assunto previamente considerado abstrato, em algo que pode ser compreensível com maior facilidade. Jogos podem ser além de um momento recreativo, se bem planejado e desenvolvido com a intenção de auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos estudantes e como modelo lúdico-didático de ensino para explorar e/ou validar um conteúdo.

Com a implementação do jogo, foi perceptível que os estudantes se engajaram na oficina em termos de se sentirem motivados a experienciar os conteúdos matemáticos por meio de uma perspectiva diferente, das metodologias comumente utilizadas em sala de aula. A sua realização promoveu debates inerentes às temáticas desenvolvidas e favoreceu o pensamento crítico, os fazendo ir além de respostas imediatas, mas que fossem pensadas e discutidas em grupo, conforme as orientações dos mediadores e das problemáticas fornecidas pelas cartas.

A realização do jogo também possibilitou a identificação de algumas dificuldades apresentadas por parte dos estudantes, implicando em sua potencialidade para ser utilizado em sala de aula, já que em aulas tradicionais é pouco comum que essas dificuldades sejam apontadas, geralmente por timidez dos estudantes em comunicar ao professor suas dúvidas. Ademais, compreendemos o jogo como um recurso pedagógico possível para aproximar a

escola da universidade, acrescentando na *práxis* docente ainda em formação, de futuros profissionais licenciados.

Para o professor supervisor, possibilitou uma discussão e experimentação de novas propostas para diagnosticar conteúdos deficientes no percurso do ano letivo da turma, e isso favorece a formação continuada objetivada pelo programa aos educadores supervisores.

Além disso, consideramos que o PIBID favoreceu o trabalho colaborativo, bem como o movimento de reflexão por parte de todos os envolvidos, ao analisarem coletivamente suas práticas. Nesse sentido, salientamos as consequências positivas para a formação inicial dos futuros professores de Matemática, assim como para a formação continuada dos supervisores e coordenadores, promovidas pela convivência entre os parceiros no PIBID.

AGRADECIMENTO

À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro por meio de bolsas aos autores, vinculadas ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Advance a house: a ludic-pedagogical proposal for teaching numerical sets

ABSTRACT

This article presents an experience report developed with the objective of presenting the results obtained with the application of a workshop, elaborated in the format of a board game, as a facilitating strategy for the teaching and learning of numerical sets, with emphasis on mathematical operations. This workshop was prepared by students of the Mathematics Degree Course at the Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), in view of the extension activities of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID). The development of the workshop took place with 1st year high school students from a public school in the State of Bahia, Brazil. As a result, it was observed that the game is a didactic resource with the potential to promote debates and problematizations about contents of different natures, as well as revise concepts that are sometimes forgotten or learned incorrectly; promote mathematical-scientific knowledge and support the inclusion of future teachers in teaching activities. Furthermore, PIBID favors collaborative work, in addition to the movement of reflection on the part of future teachers, when collectively analyzing their practices.

KEYWORDS: Board game. Teacher Training. PIBID.

Avance una casa: una propuesta lúdico-pedagógica para la enseñanza de conjuntos numéricos

RESUMEN

Este artículo presenta un relato de experiencia desarrollado con el objetivo de expresar los resultados obtenidos con el desarrollo de un taller, diseñado en formato de juego de mesa, como estrategia facilitadora de la enseñanza y el aprendizaje de conjuntos numéricos, con énfasis en la matemática de operaciones. Este taller fue preparado por estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Federal de Recôncavo da Bahia (UFRB), en el marco de las actividades de extensión del Programa Institucional de Becas de Iniciación a la Docencia (PIBID). El taller se desarrolló con estudiantes de 1er año de secundaria de una escuela pública del Estado de Bahía, Brasil. Como resultado, se observó que el juego es un recurso didáctico con potencial para promover debates y problematizaciones sobre contenidos de diferente índole, así como repasar conceptos que en ocasiones son olvidados o aprendidos incorrectamente; promover el conocimiento científico-matemático y corroborar la inserción de los futuros docentes en las actividades docentes. Además, el PIBID favorece el trabajo colaborativo, además del movimiento de reflexión por parte de los futuros docentes, a la hora de analizar colectivamente sus prácticas.

PALABRAS CLAVE: Juego de mesa. Formación de Profesores. PIBID.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. M. D. S.; SOUSA, F. K. D.; BENEDITO, R. C. S. Relato de experiência: Ensino Médio, uso do recurso jogos no ensino dos conjuntos numéricos. **Anais... VII ECMAT**, cajazeiras, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1MckXmUrRIFeDOThPVVERABoSI2t1dX3l/view> Acesso em 12 de setembro de 2023.

AMBROSETTI, N. B.; NASCIMENTO, M. das G. C. de A.; ALMEIDA, P. A.; CALIL, A. M. G. C.; PASSOS, L. F. Contribuições do PIBID para a formação inicial de professores. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 4, n. 1, 2013.

BARROS, E. M. P.; TEIXEIRA, H. R. C. **O uso de jogos para o ensino da trigonometria nos 2º anos do Ensino Médio**. Universidade do Estado do Amazonas. Amazonas, 2017. Disponível em <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/406> Acesso em 12 de setembro de 2023.

BRASIL. **Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica**. Resolução nº 6755, de 27 de janeiro de 2009. Atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no fomento a programas de formação inicial, continuada e outras providências. Brasília, DF: MEC, 2009.

BURGGREVER, T.; MORMUL, N. M. A importância do PIBID na formação inicial de professores: Um olhar a partir do subprojeto de geografia da Unioeste-Francisco Beltrão. **Revista de Ensino de Geografia**, v. 8, n. 15, p. 98-122, jul./dez. 2017.

CUNHA, J. S.; SILVA, J. A. V. A importância das atividades lúdicas no ensino da matemática. In: I Encontro Nacional PIBID-Matemática. **Anais do III EIEMAT**. Santa Maria, 2012.

GODOY, A.S. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p.20-29, mai./jun. São Paulo, 1995.

LEAL, A. F.; ALVES, N. R. F.; ANDRADE, S. S.; SILVA, B. L. O. O ensino de matemática através de jogos: relato de uma intervenção do PIBID. In: IX Encontro Paraibano de Educação Matemática. **Anais do IX EPBEM**. Campina Grande, 2016.

NÓVOA, A. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa. 2009. p. 7-111.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 15, n. 2, p. 276-83, abr./jun. Rio de Janeiro, 2007.

REIS, M. C. A importância dos jogos para o ensino da matemática: Confecção de jogos matemáticos. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. **Os Desafios da Escola Pública Paraense na Perspectiva do Professor PDE**, 2013. Curitiba: SEED/PR., 2016. v.1, p.1-24 (Cadernos PDE). Disponível em:

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20> Acesso em 17 de junho de 2023. ISBN 978-85-8015-076-6.

SANTOS, M. L.; PERIN, C. S. B. A importância do planejamento de ensino para o bom desempenho do professor em sala de aula. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paraense na Perspectiva do Professor PDE, 2013. Curitiba: SEED/PR., 2016. v.1, p.1-24 (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20> Acesso em 17 de junho de 2023. ISBN 978-85-8015-076-6.

SANTOS, P. M.; GOUW, A. M. S. Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores. **Interfaces da Educação**. Paranaíba, v. 12, n. 34, p. 922-946, 2021.

SOARES, S. J. Pesquisa científica: Uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**, v.1, n.3, p.168-180, jan/dez. 2019.

SOUZA, G. F. **Uso de jogos como metodologia para o Ensino da Matemática**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte, p.01-39, 2022.

Recebido: 14 set. 2023

Aprovado: 19 dez. 2023

DOI: 10.3895/rtr.v9n0.17581

Como Citar: ANDRADE, F. M.; MELO, O. A. R.; MADRUGA, Z. E. F. Avance uma casa: uma proposta lúdico-pedagógica para o ensino de conjuntos numéricos. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 9, e17581, p. 1-15, 2024. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Francino Mascarenhas Andrade
francinoandrade@gmail.com

Direito Autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

