



## **REFLEXÕES ACERCA DA VIVÊNCIA DO JOGO “BATALHA NAVAL NO PLANO CARTESIANO” EM UMA TURMA DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Paloma Sabrina Santos de Souza<sup>1</sup>**

**Kennedy Vinícius de Lima Souza<sup>2</sup>**

**Raiane Almeida da Silva<sup>3</sup>**

**Américo Junior Nunes da Silva<sup>4</sup>**

### **RESUMO**

Este relato de experiência é resultado do componente curricular Laboratório do Ensino de Matemática I, do eixo Formação Docente para Ensino de Matemática, oferecido pelo curso de licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII, no segundo semestre de 2019. A atividade teve como objeto central, a realização de observação em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental, para conhecer a realidade escolar e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática a partir da imersão em uma sala de aula, antes mesmo dos estágios supervisionados, para proposição e validação de um material didático. Serão abordadas, ao longo do texto, as discrepâncias entre o proposto no Projeto Político Pedagógico da escola observada e a realidade escolar, trazendo a utilização de um material didático com o objetivo de alcançar a transformação de métodos mecânicos em dinâmicos e lúdicos, visando à descoberta de maneiras de melhorar o ensino e aprendizagem da Matemática.

**Palavras-chave:** Jogo; Matemática; Formação de Professores.

### **REFLECTIONS ABOUT THE EXPERIENCE OF THE GAME “NAVAL BATTLE IN THE CARTESIAN PLAN” IN A MATH CLASS IN THE FINAL YEARS OF FUNDAMENTAL EDUCATION**

#### **ABSTRACT**

This experience report is the result of the curricular component Laboratory of Mathematics Teaching I, of the Teacher Training for Mathematics Teaching axis, offered

---

<sup>1</sup> Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim. Monitora do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática.

<sup>2</sup> Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim.

<sup>3</sup> Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim.

<sup>4</sup> Professor da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus VII, e do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos (PPGESA/UNEB). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).



by Degree in Mathematics at the University of the State of Bahia, Campus VII, in the second semester of 2019. The main object of the activity was the observation in a class of the 9th grade of elementary school, to learn about the school reality and the process of teaching and learning mathematics from immersion in a classroom, even before supervised internships, for proposing and validating didactic material. The discrepancies between what was proposed in the Pedagogical Political Project of the observed school and the school reality will be addressed throughout the text, bringing the use of didactic material in order to achieve the transformation of mechanical methods into dynamic and playful ones, aiming at the discovery of ways to improve math teaching and learning.

**Keywords:** Game; Mathematics; Teacher training.

## INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem da Matemática, no país, tem se configurado como um grande desafio. Os baixos resultados apresentados pelas avaliações externas, que entendemos serem instrumentos com alguns limitadores, e avaliações internas, corroboram a afirmação inicial. Muitos cursos de licenciatura, como destaca Santos (2002), apresentam-se excessivamente teóricos e descontextualizados da realidade educacional, contribuindo para que a realidade que apontamos anteriormente se evidencie.

Tendo em vista essa discrepância entre a realidade dos professores em sala de aula e as vivências nos cursos de licenciatura, fomos orientados, durante a disciplina de Laboratório do Ensino de Matemática I, no 3º semestre do curso, a realizar uma imersão em aulas de Matemática dos últimos anos do Ensino Fundamental, com a finalidade de observarmos diferentes práticas escolares.

O componente curricular Laboratório do Ensino da Matemática I (LEM) tem como objetivo aproximar os discentes do curso de licenciatura em Matemática do ambiente escolar, pensando métodos e materiais didáticos para o ensino de Matemática. Esse componente nos proporcionou uma vivência direta, em uma turma dos anos finais do Ensino Fundamental e foi dividida em três etapas: i) conhecer a estrutura física e pedagógica da escola, por meio da leitura do Projeto Político Pedagógico (PPP) e realizar observação; ii) visitar e conversar com a direção, professores e alunos; e iii) observar a turma escolhida, propor e validar o material didático.

Esse componente intitulado Laboratório do Ensino de Matemática I, integrante do eixo de Formação Docente para o Ensino de Matemática (FDEM), é parte das 400 horas exigidas legalmente pela Resolução CNE/CES 28/2001, para a prática como componente curricular, e cumpre a função de aproximar o licenciando da futura realidade profissional,

antes mesmo do estágio supervisionado, contribuindo para a constituição da identidade docente.

A turma observada para a elaboração desse trabalho foi do 9º ano de uma escola pública da esfera administrativa municipal, localizada na cidade de Senhor do Bonfim-BA. A escola, anteriormente pertencente à Rede Estadual de Ensino, foi fundada no ano de 1981 e tornou-se municipal em maio de 2014. A turma observada conta com 27 alunos, com idades entre 14 e 16 anos, sendo em sua maioria formada por negros e com baixa renda.

Em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), a escola ressalta o objetivo de fomentar soluções inovadoras para o desenvolvimento da sociedade, por meio de um ambiente de aprendizagem ético, crítico e empreendedor, indo ao encontro do que apresentam Coelho e Orzechowski (2011) no que tange à função social da escola. O objetivo dessa instituição, na educação matemática, é desenvolver o interesse dos alunos pela disciplina, estimulando o aluno a pensar de modo diferente, analisando e percebendo novas possibilidades de raciocínio.

A escola conta com a seguinte estrutura: nove salas de aula funcionando e atendendo alunos nos dois turnos (matutino e vespertino); uma diretoria, onde também funciona a coordenação pedagógica; uma sala de professores com banheiro; uma secretaria onde fica um pequeno depósito; uma cantina; dois banheiros para alunos; um laboratório de informática; uma biblioteca; uma quadra; um pátio coberto e extensa área livre. Em relação à segurança, a escola ainda não possui um sistema de monitoramento com câmeras. A instituição também não possui laboratório de Matemática.

A estrutura física da escola encontra-se em mau estado, pois possui portas quebradas e banheiros em péssimas condições de uso. Quanto aos recursos materiais: não possui projetor multimídia, nem televisões nas salas de aula, precisando deslocar os recursos quando necessário o uso.

Neste trabalho, discutiremos as nossas experiências e apresentaremos algumas reflexões sobre as observações realizadas neste movimento de imersão na escola, e a construção e validação do material didático. Analisaremos, de que forma, o uso do material influenciou no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos e a importância dessa experiência para a constituição de nossa identidade docente, como sinaliza Silva (2014).

Para isso, portanto, organizamos este relato da seguinte forma: em um primeiro momento serão apresentadas as reflexões acerca das observações realizadas e o quanto



elas foram importantes para as demais atividades aqui propostas; em seguida, apresentaremos como foi pensado e validado o material didático e as nossas reflexões a partir da vivência dessa experiência; e por último teceremos algumas considerações e apresentaremos as referências que embasaram teoricamente este texto.

## OBSERVAÇÕES

As observações foram divididas em três momentos: a) no primeiro momento foi realizada uma visita à escola, onde em conversa com a diretora mostramos a carta de apresentação e recebemos o aceite para iniciar as atividades; b) no segundo momento foram realizadas as observações em sala de aula; e c) o terceiro momento fora destinado a construção de proposta de intervenção, optamos por um jogo e a posterior validação do mesmo com a turma observada.

Vale sinalizar, como destaca Silva (2014), que essas observações constituem uma fase de diagnose importante para o planejamento de nossas atividades futuras. A professora da turma, licenciada em Matemática, apresentou uma metodologia de ensino tradicional: ao ensinar algum assunto transcreve no quadro e o explica, sem uso de outros recursos ou metodologias.

No primeiro dia de observação, os alunos participaram, excepcionalmente, de uma oficina de Matemática realizada por monitores do Centro Juvenil de Ciência e Cultura<sup>5</sup> de Senhor do Bonfim. Durante a oficina, os alunos foram divididos em grupos para resolução de problemas matemáticos. Ao decorrer da atividade era perceptível a empolgação e interesse dos alunos em responder as questões. Percebemos, tendo em vista o que destacamos no parágrafo anterior, que esse envolvimento se dava, sobretudo, pelo romper com os modelos de aulas tradicionais que tinham até ali. Só fomos entender isso mais tarde, com o desenvolvimento da experiência.

Nesse sentido, como destaca Fortuna (2001, p. 116)

Uma aula ludicamente inspirada não é, necessariamente, aquela que ensina conteúdos com jogos, mas aquela em que as características do brincar estão presentes, influenciando no modo de ensinar do professor, na seleção dos conteúdos, no papel do aluno. Nesta sala de aula convivesse com a aleatoriedade, com o imponderável; o professor renuncia à centralização, à onisciência e ao controle onipotente e reconhece a importância de que o aluno tenha uma postura ativa nas situações de ensino, sendo sujeitos de sua aprendizagem; a espontaneidade e a criatividade são constantemente estimuladas.

---

<sup>5</sup>Os Centros Juvenis de Ciência e Cultura (CJCC) são uma iniciativa da Secretaria de Educação do Estado da Bahia para promover a ampliação da jornada escolar e a diversificação do currículo dos estudantes.



Na direção do que apontamos anteriormente, começamos a entender que não era preciso materiais sofisticados para revestir ludicamente uma aula. Como na oficina vivenciada no primeiro dia de observação, percebemos que a forma como conduzimos o nosso trabalho docente pode contribuir para que os estudantes, cada um de sua forma e respeitando as subjetividades, signifiquem a própria Matemática como lúdica, corroborando ao que aponta Silva (2014) e Muniz (2016). Como assevera Fortuna (2001, p. 117), a aula precisa estar repleta de “(...) atividade livre, criativa, imprevisível, capaz de absorver a pessoa que brinca, não centrada na produtividade”.

Na segunda observação, a professora iniciou a aula explicando para os alunos quais seriam seus métodos de avaliações durante a unidade e quais materiais eles iriam utilizar. Após esse momento, ela fez a divisão da sala em grupos para realização de um trabalho destinado para a Feira de Matemática, evento anualmente realizado na própria escola e aberto para a comunidade escolar. Foi exigida aos discentes, a apresentação oral e demonstrativa de maquetes a respeito de figuras geométricas no plano, tendo em vista a utilização desses trabalhos como última *nota* para a unidade.

Usamos o itálico na palavra “nota” no parágrafo anterior, por termos nos perguntado, a partir desse encontro, o lugar que a avaliação ocupa nesse processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Como evidencia Costa e Albuquerque (2015), o processo avaliativo deve primeiramente se preocupar com a formação do estudante, não priorizar numa somativa que foca no que é certo ou errado apenas. Percebemos, nesse encontro, que era comum o uso da avaliação como forma de controle e, a todo tempo, o acerto era supervalorizado e o erro, como ainda destacam os autores anteriormente evidenciados, não era percebido como parte importante do processo.

Na terceira observação, a professora passou uma pesquisa para seus alunos, sobre os gregos antigos e lhes deu as instruções para sua realização. Logo após, começou a explicação do conteúdo Sistemas de Coordenadas Cartesianas, passando duas atividades, que acabaram não sendo corrigidas naquele dia. Os alunos apresentaram muita dificuldade ao resolver as questões.

No quarto dia de observação, a professora recebeu as pesquisas feitas pelos alunos e deu mais algumas orientações a respeito do trabalho para a Feira de Matemática. Foi notada, também, ao longo das observações, que a quantidade de livros didáticos era insuficiente para o quantitativo de estudantes matriculados, sendo necessário que alguns se sentassem em duplas para poder usá-los.

Como destacam Coelho e Orzechowski (2011), a falta de materiais e recursos nas escolas impactam diretamente o trabalho docente e o processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, podemos fazer uso de nossas experiências e história de vida enquanto alunos egressos da escola pública, e afirmar que, pouco ou quase nada mudou. Infelizmente, seguimos com escolas que não oferecem condições mínimas de trabalho aos docentes e nem os valorizam.

Complicado pensar em ser professor de Matemática em uma escola que pouco avança, e que, ano após ano, avoluma problemáticas que pouco são resolvidas pelo sistema educacional. Sabemos dos desafios que nos são postos, enquanto futuros professores de Matemática, e esperamos encontrar uma realidade educacional diferente ou, quando no exercício da docência, contribuir de alguma forma para essa mudança.

Os alunos relataram que o que mais dificulta a aprendizagem Matemática, para eles, são os conteúdos, a frequente troca de professores e falta esporádica dos mesmos. Essa ausência de professores foi percebida durante o período de observação, o que dificultou a nossa experiência. A descontinuidade do professor gera nos alunos desconfortos e/ou ressentimentos, são pequenas e repetidas experiências de luto, como destaca Rustin (2001).

Voltando ao que apresentam Coelho e Orzechowski (2011), quanto ao papel social da escola, é importante que se ofereça condições de trabalho que permitam aos professores promoverem não só o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, atendendo ao que apresenta os referenciais curriculares da Bahia (BAHIA, 2019), mas a formação social e política deles.

## **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO**

A partir das observações realizadas, na escola e na turma, traçamos um perfil da comunidade escolar, sobretudo da professora e alunos. Esse movimento de nos aproximar do grupo nos permitiu conhecer elementos importantes para a proposição de um material didático. E é justamente sobre isso que falaremos agora.

O material didático “Batalha Naval no Plano Cartesiano” é uma adaptação do jogo russo Batalha Naval, criado durante a 1<sup>o</sup> Guerra Mundial. Na versão original, dois adversários posicionam, em folhas de papel, navios em um mar imaginário quadriculado. Ganha o jogo quem descobrir primeiro as coordenadas das embarcações do oponente. Essa é também a premissa da nossa adaptação.



## CONSTRUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

O jogo “Batalha Naval no Plano Cartesiano”, nos moldes do que é apresentado por Lorenzato (2010), foi construído com o objetivo de levar os alunos a uma compreensão de Coordenadas Cartesianas. Para a construção desse material didático, foram usadas 2 folhas de isopor de 15 mm, 4 caixas de alfinetes coloridos, impressões, cola e papel ofício. Foram construídos 16 tabuleiros, medindo aproximadamente 18x18cm cada, estampados com um plano cartesiano.

Imagem 1- Jogo Batalha Naval



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

## REGRAS DO JOGO

O jogo Batalha Naval no Plano Cartesiano é jogado entre duas pessoas, cada uma deve ocupar dois quadrantes, sendo diferentes do oponente, onde devem distribuir, antes do início do jogo, suas embarcações pelo tabuleiro, marcando as coordenadas desejadas na horizontal ou na vertical, de modo que não sobreponham ou se toquem, sendo as seguintes embarcações: 2 canoas, 1 alfinete cada; 1 submarino, 2 alfinetes; 1 porta-aviões, 5 alfinetes; 1 cargueiro, 3 alfinetes.

O jogador não deverá revelar ao seu oponente a localização de suas embarcações. Cada jogador, na sua vez de jogar, tentará atingir uma embarcação do seu oponente. Para isso, indicará ao outro, jogar um ponto no Plano Cartesiano dado pelos pares coordenados (X, Y), sendo o primeiro o eixo das abscissas e o segundo das ordenadas.

Cada jogador deve receber: 1 plano cartesiano; 1 papel para anotar as coordenadas já ditas e 12 alfinetes de 4 cores distintas. Caso o oponente atinja uma das embarcações inimigas deve ser avisado. Uma embarcação é afundada se qualquer dos seus pontos for atingido. Se o jogador acertar algum barco terá direito a jogar mais uma vez, já se acertar a água a vez passa para o oponente. Também passa a vez, se o jogador der as coordenadas de forma errada. Ganha o primeiro jogador a afundar todas as embarcações inimigas. Foi

construído um manual para o jogo, em modelo de frame, e entregue aos estudantes no momento da vivência.

## VIVÊNCIA DO MATERIAL DIDÁTICO PROPOSTO

A atividade proposta foi adaptação de um jogo tradicional com inserção do conhecimento matemático, como assevera Muniz (2016). Atuamos apresentando o jogo, orientando e esclarecendo dúvidas, quando necessário. Foi construído também um plano de aula para guiar a vivência do material didático proposto.

Antes da vivência do material didático foi feita uma revisão de Coordenadas Cartesianas e, em seguida, apresentado o jogo aos alunos. Isso caracteriza o jogo, segundo Skovsmose (2001), como uma atividade dinâmica pós-aprendizagem, revestindo-se do princípio pedagógico da aula de Matemática do exercício, tomando como objeto para a aprendizagem as ações repetitivas. O jogo, para ser jogado, também precisa que os jogadores tenham um conhecimento prévio de Coordenadas Cartesianas, como quadrantes, abscissa e ordenada. O motivo de iniciar a atividade resgatando esses conceitos foi justamente por entender esse pré-requisito.

Dividimos a sala em duplas, sendo que algumas precisaram revezar os tabuleiros devido à quantidade ser inferior à de alunos. Nem todos se sentiram a vontade para jogar. Incentivamos que participassem, no entanto, alguns permaneceram sem sinalizar interesse. Não os forçamos a jogar, já que isso acabaria com a possibilidade de o jogo ser tomado como lúdico por eles, como destaca Silva (2014). Segundo Luckesi (2005), a atividade lúdica é aquela que propicia à pessoa que a vive, uma sensação de liberdade, um estado de plenitude e de entrega total para essa vivência.

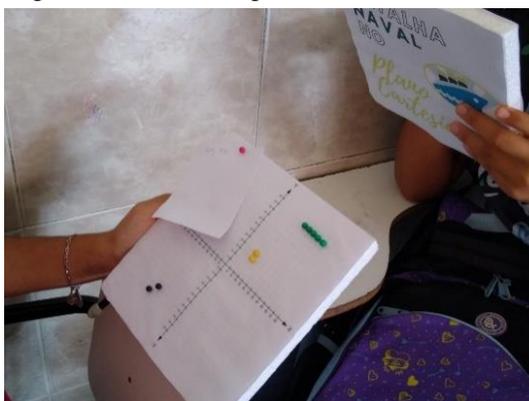
Foram distribuídos aos jogadores: tabuleiros, alfinetes e papeis. A princípio, notamos que os alunos estavam sentindo dificuldades em desenvolver o jogo, então interferimos corrigindo alguns erros e esclarecendo dúvidas, o que possibilitou um melhor uso do material didático.

O concreto é um bom intermediador para a construção do conhecimento matemático, pois através do palpável, conseguimos atingir as abstrações necessárias no ensino e aprendizagem da Matemática (LORENZATO, 2010). A experiência com o concreto levou os alunos a compreenderem os conceitos abstratos de Coordenadas



Cartesianas, esclarecendo debilidades não sanadas durante a explicação da professora. Algumas crianças relataram ter aprendido jogando, o que não aprenderam durante as demais aulas.

Imagem 2- Alunos manipulando o material



Fonte: Arquivo pessoal dos autores

Durante o período de reflexão e construção do material didático foi criada uma expectativa de que os alunos caracterizassem o jogo como lúdico, mas isso não aconteceu de maneira absoluta. Não adianta o educador considerar uma atividade lúdica, caso o sujeito que realiza a experiência psicológica não exprime prazer em sua realização (MUNIZ, 2016). Alguns alunos afirmaram achar o jogo cansativo, e isso é totalmente compreensível, já que não existe uma ideia absoluta do que é lúdico. Afinal, o que é lúdico para um grupo de alunos, pode não ser para outro (SILVA, 2014). Os alunos relataram também sentir falta do uso de jogos na sala de aula.

Ouvir os *feedbacks* dos alunos foi importante, para podermos notar as debilidades do jogo e quais adaptações podem e devem ser feitas para uma melhor aplicação do material em vivências futuras. Uma crítica feita pelos alunos foi de que o jogo é demorado, uma vez que possui várias coordenadas, o que tornou difícil acertar as embarcações. Para resolver esse conflito, pensamos em métodos para deixá-lo mais desafiador e atraente: inserir mais jogadores pode ser uma solução, já que o tornará mais competitivo, cada jogador teria o espaço de um quadrante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



Essa atividade nos propiciou uma grande oportunidade de conhecermos como funciona a educação pública básica no Brasil e, especificamente, na cidade de Senhor do Bonfim, onde foi vivenciada tal atividade, não encarando com o olhar de alunos, mas tendo em vista nosso papel como futuros professores de Matemática. Percebemos, também, ao longo da observação, a não aplicação do que se é esperado, ou pelo menos pretendido pela escola e pelo Projeto Político Pedagógico, o qual traz, em partes, visões otimistas e que destoam da realidade.

É perceptível a grande ajuda dos materiais manipuláveis para que se possa alcançar o máximo de entendimento do aluno em diversos assuntos, fazendo alusão entre o concreto (objeto palpável) e o abstrato. Lorenzato (2010) diz que, esses conceitos evoluem com o processo de abstração e essa ocorre pela separação mental das propriedades inerentes aos objetos. Assim, concluímos dizendo que, esse processo só começa com o apoio dos nossos sentidos e, assim, é aparentemente paradoxal, porque para se chegar ao abstrato, é preciso partir do concreto.

Com isso, notamos as dificuldades da maioria dos alunos na aprendizagem de conceitos matemáticos, ainda mais no contexto observado que apresenta um percurso de ensino centrado no professor e no processo de construção abstrata, sem relação com o dia a dia do estudante. Entendemos que, os conceitos abstratos e teóricos são importantes, não queremos com essa fala hierarquizar-los, pelo contrário. Em um contexto de ensino e aprendizagem, tendo em vista as dificuldades enfrentadas pelos estudantes, nos cabe procurar materiais e metodologias que os aproximem do conhecimento matemático.

Por isso, portanto, é necessária a busca por novas abordagens, adaptadas às diferentes realidades dos alunos, respeitando os seus ritmos e tempos de aprendizagem. Também é importante ouvir os estudantes e envolvê-los no processo de ensino e aprendizagem. Consideramos, pela nossa experiência, que a utilização de materiais didáticos diversos, sobretudo os que tornam os estudantes ativos no processo de aprendizagem e criam problemas pelo próprio movimento da atividade, não pode ser deixada de lado ou esquecida.

Em específico, no relato de observação apresentado, percebemos a grande ajuda e diferença de entendimento, interesse e compressão dos alunos quando trazidas outras formas de aprendizado, fugindo assim, da ideia de uma aula somente expositiva. Concluindo que, a maneira mais eficaz de alcançar melhores resultados com os alunos, a respeito de conteúdos matemáticos, é transformar a aula de Matemática num espaço ludicamente inspirado.



## REFERÊNCIAS

BAHIA. **Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Bahia Salvador: Secretaria da Educação, 2019.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001**. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF, 2001.

COELHO, N.; ORZECOWSKI, S. T. A função social da escola pública e suas interfaces. In: **Congresso Nacional de Educação- Educare**. 2011. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6443\\_3792.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6443_3792.pdf). Acesso em: 25 nov. 2019.

COSTA, A. A; ALBUQUERQUE, L, C. Avaliação da aprendizagem matemática na perspectiva dos processos avaliativos utilizados por professores do ensino fundamental anos finais. In: **Projeção e Docência**, v. 6, n. 2, 2015, p. 28-37.

FORTUNA, T. R. Formando professores na universidade para brincar. In: SANTOS, S. M. P (Org.). **A ludicidade como ciência**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LOREZANTO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores** / Sergio Lorenzato. 3º ed. – Campinas, SP: Autores associados, 2010.

LUCKESI, C. C. **Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir de experiências internas**, 2005. Disponível em: [www.luckesi.com.br](http://www.luckesi.com.br). Acesso em: 01 nov. 2019.

MUNIZ, C. A. Educação lúdica da matemática, educação matemática lúdica. In: SILVA, A. J. N; TEIXEIRA, H. S (Org.). **Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo** – 1º ed. – Curitiba: Appris, 2016.

SANTOS, V. M. O desafio de tornar-se professor de matemática. In: **Nuances: estudos sobre educação** - ano VIII, nº 08, 2002. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/200>. Acesso em: 01 nov. 2019.

SILVA, A. J. N. da; SOUZA, I. dos S. de (Orgs). **A formação do professor de matemática em questão: reflexões para um ensino significado**. Jundiaí Editorial, 2014.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: A questão da democracia**. 3ª ed. Campinas, SP: Papirus. 2001.

RUSTIN, M. **Reason and unreason: psychoanalysis, science and politics**. London: Continuum. 2001.



ÁGOR@  
ISSN - 2447-8377

REVISTA ACADÊMICA DE  
FORMAÇÃO DE PROFESSORES



### **Paloma Sabrina Santos de Souza**

Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim. Monitora do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática.

### **Kennedy Vinícius de Lima Souza**

Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim.

### **Raiane Almeida da Silva**

Estudante do curso de licenciatura em Matemática do Campus VII da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em Senhor do Bonfim.

### **Américo Junior Nunes da Silva**

Professor da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus VII, e do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos (PPGESA/UNEB). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR).

Artigo recebido em 08/04/2020  
Aceito para publicação em 13/07/2020



ÁGORA@  
ISSN - 2447-8377

REVISTA ACADÊMICA DE  
FORMAÇÃO DE PROFESSORES



### **Para citar este trabalho:**

**SOUZA**, Paloma Sabrina Santos de; **SOUZA**, Kennedy Vinícius de Lima; **SILVA**, Raiane Almeida da; **SILVA**, Américo Júnior Nunes da. **REFLEXÕES ACERCA DA VIVÊNCIA DO JOGO “BATALHA NAVAL NO PLANO CARTESIANO” EM UMA TURMA DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. Revista Ágora. Unimes Virtual. Vol.4 – Número 6. Disponível em:**

<https://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php/formacao/index>