

Xadrez da Velha: Estratégia Lúdica para o Dia da Matemática no PIBID

Bruno da Silva Galvão

Graduando em Ciências: Matemática e Física

Universidade Federal do Amazonas – UFAM

bruno.galvao@ufam.edu.br

Inadinne Ferreira Barroso

Graduanda em Ciências: Matemática e Física

Universidade Federal do Amazonas – UFAM

inadinne.barroso@ufam.edu.br

João Raimundo Silva Ferreira

Mestrado em Matemática Pura e Aplicada

Universidade Federal do Amazonas – UFAM

jferreira@ufam.edu.br

Maria Tatiana Melo Kakijima

Licenciada em Matemática

Secretaria de Educação do Estado do Amazonas – SEDUC

kaki_ita@hotmail.com

Resumo

O presente relato de experiência aborda a realização de uma atividade lúdica no Dia da Matemática de 2023, em uma escola estadual de Itacoatiara, no contexto do Pibid 2022-2024. O objetivo foi proporcionar aos alunos do Ensino Fundamental Anos Finais uma abordagem diferenciada do ensino de matemática, utilizando jogos como ferramenta pedagógica. Fundamentado em autores como Lorenzato (2015) e Kishimoto (2017), o estudo destaca a importância das atividades lúdicas para reduzir a aversão à matemática e estimular o raciocínio lógico. A atividade principal, denominada "Xadrez da Velha", combinou elementos do Jogo da Velha e do Xadrez, promovendo a compreensão do sistema de coordenadas cartesianas e o desenvolvimento do pensamento estratégico. A metodologia envolveu a participação ativa dos alunos e a observação de suas interações com o jogo. No fim, a atividade indicou um aumento no engajamento e no interesse pela matemática, além do fortalecimento de habilidades como criatividade, trabalho em equipe e tomada de decisão. Conclui-se que abordagens lúdicas podem tornar o ensino da matemática mais acessível e motivador, favorecendo a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Jogo da velha, Xadrez, Ensino de matemática, raciocínio lógico, Pibid.

Introdução

De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem como objetivo proporcionar aos licenciandos uma vivência prática da docência ainda durante sua formação acadêmica. O programa busca fortalecer a formação de professores para a educação básica, inserindo os estudantes no cotidiano escolar e promovendo a articulação entre teoria e prática. Além disso, pretende contribuir para a melhoria da qualidade do ensino nas escolas públicas e valorizar a carreira docente, incentivando mais estudantes a seguirem essa profissão. Dessa

forma, o Pibid aproxima a universidade da escola e reforça a formação inicial dos futuros professores (BRASIL, 2024).

Segundo Lorenzato (2015), o Dia da Matemática no Brasil foi oficializado pela Lei nº 12.835, de 26 de junho de 2013, sendo comemorado em 6 de maio em homenagem ao nascimento de “Malba Tahan”, pseudônimo do professor e escritor brasileiro Júlio César de Mello e Souza (1895-1974). Ele se tornou conhecido por popularizar a matemática por meio de histórias e problemas envolventes, com o objetivo de promover o ensino e a difusão da disciplina no país. Seu livro “O homem que calculava” é um exemplo dessa abordagem, incentivando o interesse pela matemática.

Na Educação Matemática, ainda é comum a percepção dos alunos de que a disciplina é “difícil”, “chata” ou “impossível de aprender”, pois

Os alunos ao tomarem conhecimento que a matemática “tem a fama de ser ruim”, evidenciam o sentido de provação, que também é reconhecido pela mídia quando diz: “A desmistificação do bicho-papão da escola”, “O mito que a matemática é uma disciplina difícil” (...) “o mito de que só aprende matemática é que é inteligente” (...) e “o mito de que matemática é difícil e feita para alguns iluminados”(“...”), ou “A eterna dificuldade com a matemática – Disciplina vira um bicho-papão para os estudantes” já que é “polêmica” e “acendeu os holofotes sobre uma antiga questão: a histórica dificuldade” (Silveira, 2002, p. 12).

Essas representações contribuem para a manutenção de estigmas que influenciam negativamente a autoestima e a motivação dos estudantes. Tal cenário evidencia a necessidade de repensar práticas pedagógicas que desmistifiquem a Matemática, apresentando-a como uma construção acessível, significativa e relacionada ao cotidiano, de forma a combater concepções históricas de inacessibilidade e elitização do saber matemático.

Segundo Rosa e Correa (2024), a ludicidade atua como mediadora essencial entre o aluno e o conhecimento matemático, favorecendo um processo de aprendizagem significativa na medida em que os conceitos deixam de ser apresentados de forma mecânica e passam a estar associados a experiências práticas, prazerosas e desafiadoras. Para os autores, quando o professor utiliza jogos, brincadeiras e dinâmicas em sala de aula, cria-se um ambiente em que os estudantes não apenas memorizam procedimentos, mas também atribuem sentido ao que aprendem, conectando os conteúdos a situações concretas do cotidiano e ao convívio social.

Nesse contexto, trabalhar a Matemática de forma lúdica em espaços temáticos surge como alternativa motivadora, estimulando a criatividade e aprimorando os conhecimentos por meio de jogos, histórias, softwares e premiações. De acordo com Grandó (2004, p. 8):

Exercer atividades lúdicas representa uma necessidade para as pessoas em qualquer momento de suas vidas. Se observarmos nossas atividades diárias, identificamos várias atividades lúdicas sendo realizadas. Por exemplo, ouvimos música, cantamos, brincamos com o nosso bicho de estimação, caminhamos pela rua, às vezes nos equilibrando no meio-fio, ou saltamos nas pedras das calçadas, pisando sempre nas que têm a mesma cor, ou, ainda, controlamos os nossos passos seguindo um ritmo que determinamos. Todas essas atividades representam brincadeiras que fazemos com nós mesmos, como os jogos que criamos.

Ao trazer essa perspectiva para o ensino de Matemática em espaços temáticos, o professor amplia as possibilidades de aprendizagem, transformando a disciplina em uma experiência mais significativa e menos mecânica. O uso de jogos, histórias, softwares e premiações, como mencionado, cria um ambiente de envolvimento ativo, favorecendo a motivação intrínseca e a curiosidade. Além disso, a dimensão lúdica contribui para a redução da ansiedade matemática, pois aproxima os conteúdos de situações prazerosas e familiares, estimulando a participação e

a experimentação. Assim, o lúdico atua não apenas como um recurso metodológico, mas como uma estratégia para humanizar a aprendizagem e conectar o conhecimento matemático à vivência dos estudantes.

O uso de jogos no ensino da Matemática é amplamente defendido na literatura como ferramenta eficaz para motivar os alunos e favorecer a construção de conhecimentos. Kishimoto (2017) reforça que o jogo é recurso pedagógico que favorece a interação e a autonomia. Braga (2020) destacam o papel dos jogos na resolução de problemas, fortalecendo a capacidade crítica e reflexiva. Lorenzato (2015) e Grando (2004) enfatizam que práticas lúdicas no ensino reduzem a ansiedade e aproximam a disciplina do cotidiano dos estudantes.

Logo, este artigo descreve uma atividade realizada em 5 de maio de 2023, para a comemoração do Dia da Matemática, em uma escola Ensino Fundamental Anos Finais da rede estadual de Itacoatiara. A ação no âmbito do Pibid 2022-2024, integrou os espaços temáticos do evento com o tema “Os caminhos lúdicos no ensino de Matemática”. Foi elaborada uma dinâmica que combinava elementos do Jogo da Velha e do Xadrez, visando desenvolver o raciocínio lógico e a compreensão do sistema de coordenadas cartesianas e pares ordenados, resultando no “Xadrez da Velha”.

Desenvolvimento da atividade

A ideia de criar o Xadrez da Velha surgiu em uma conversa entre professores, levando em consideração que tanto o Jogo da Velha quanto o Xadrez cativam jogadores de todas as idades. A atividade busca preservar os componentes principais do jogo original, ao mesmo tempo em que introduz estratégias e táticas adicionais, tornando a experiência de jogo única. Foi realizada uma análise detalhada de como as modificações incorporadas neste jogo afetam sua dinâmica, observando as consequências estratégicas dessas mudanças. Entre os aspectos analisados, destacam-se a forma como os alunos podem aprimorar suas táticas, estimular o raciocínio lógico e os potenciais efeitos que essa combinação de jogos pode ter na matemática, na tomada de decisão e na criatividade dos jogadores.

A atividade foca no desenvolvimento da habilidade do aluno em manusear as peças no tabuleiro, de modo que ele consiga perceber de forma dinâmica e simples toda a matemática envolvida e apresentada no jogo. O objetivo é que essa atividade promova um método de ensino-aprendizagem eficaz, contribuindo para o processo de aquisição das habilidades e competências matemáticas necessárias no tema abordado.

A Figura 1 abaixo apresenta um diagrama de um tabuleiro de xadrez com a notação algébrica, exibe as coordenadas de cada casa ao longo das bordas do tabuleiro, o que é útil para descrever a posição das peças. As colunas do tabuleiro são identificadas pelas letras de “a” a “h”, da esquerda para a direita. As linhas do tabuleiro são identificadas pelos números de “1” a “8”, de baixo para cima (do ponto de vista do jogador das peças brancas).

Figura 1 – Tabuleiro de xadrez em notação algébrica

	a	b	c	d	e	f	g	h	
8	a8	b8	c8	d8	e8	f8	g8	h8	8
7	a7	b7	c7	d7	e7	f7	g7	h7	7
6	a6	b6	c6	d6	e6	f6	g6	h6	6
5	a5	b5	c5	d5	e5	f5	g5	h5	5
4	a4	b4	c4	d4	e4	f4	g4	h4	4
3	a3	b3	c3	d3	e3	f3	g3	h3	3
2	a2	b2	c2	d2	e2	f2	g2	h2	2
1	a1	b1	c1	d1	e1	f1	g1	h1	1
	a	b	c	d	e	f	g	h	

Fonte: Página da Wikipédia (2023)

Observe que, na Figura 1 acima, há uma linha vermelha que delimita uma região do tabuleiro. Essa linha mostra um tabuleiro 3x3, uma versão reduzida com o objetivo de simplificar a atividade, na qual as colunas são identificadas de “a” a “c”, da esquerda para a direita, e as linhas são identificadas de “1” a “3”, de baixo para cima. A Figura 2 abaixo ilustra o tabuleiro.

Figura 2 – Tabuleiro 3x3

3			
2			
1			
	a	b	c

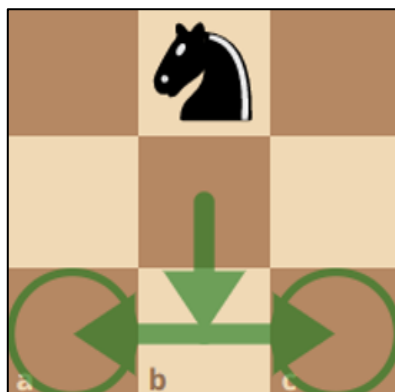
Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

Podemos assimilar as colunas e linhas com os eixos x e y do plano cartesiano, respectivamente, temos que cada casa representa um par ordenado no plano cartesiano. Por exemplo, a casa “c2” no tabuleiro equivale ao par ordenado (c,2) no plano cartesiano.

As peças de xadrez utilizadas foram escolhidas com base em suas características únicas de movimento, sendo selecionadas as seguintes: Cavalo, Bispo e Torre.

O Cavalo se movimenta em formato de “L”, percorrendo duas casas e podendo pular outras peças, sendo a única com essa capacidade. A figura 3 a seguir ilustra o seu movimento

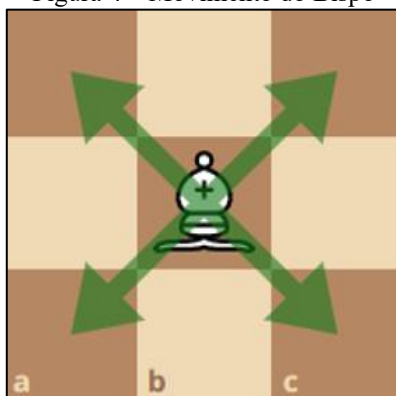
Figura 3 – Movimento do Cavalo



Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

O Bispo movimenta-se apenas pelas diagonais, formando um “x” a partir da casa em que se encontra, conforme ilustrado na figura 4.

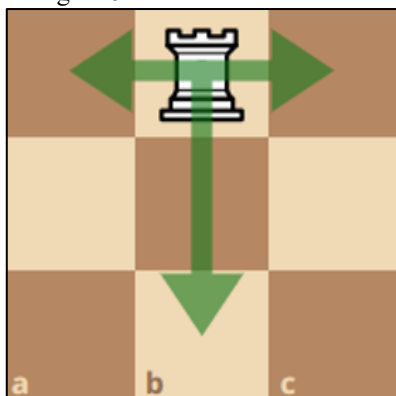
Figura 4 – Movimento do Bispo



Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

A Torre sempre se movimenta em linha reta, na vertical ou na horizontal. Observe o movimento na figura 5 adiante.

Figura 5 – Movimento da Torre

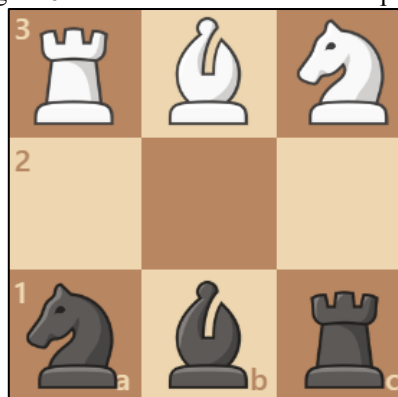


Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

A atividade é proposta para dois jogadores, que competem um contra o outro, sendo que quem inicia é aquele que estiver em posse das peças brancas. Antes de começar, cada jogador receberá 3 peças, um Cavalo, uma Torre e um Bispo da cor escolhida e deverá posicionar suas peças na

primeira linha do tabuleiro. O jogador tem liberdade para escolher quais peças deseja colocar, permitindo a criação de uma estratégia que lhe pareça mais conveniente no momento. A Figura 6 abaixo ilustra um exemplo de posicionamento das peças no tabuleiro.

Figura 6 – Posicionamento inicial das peças

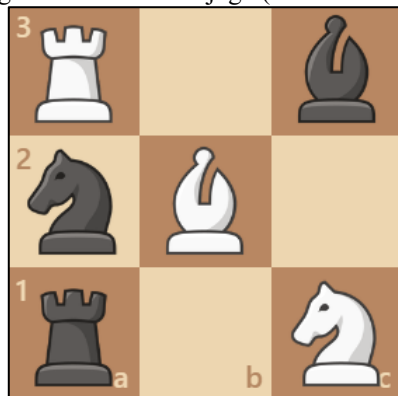


Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

É importante ressaltar que os jogadores alternam seus turnos, com o jogador das peças brancas iniciando a partida. Em seu respectivo turno, cada jogador deve movimentar uma de suas peças para uma casa vazia do tabuleiro. Em seguida, o outro jogador faz o mesmo, e assim a partida continua até que um deles alcance a condição de vitória.

A vitória no jogo ocorre quando um jogador consegue alinhar três peças da mesma cor (Cavalo, Bispo e Torre) em uma linha, coluna ou diagonal, formando o que chamamos de “Mate da Velha”. O jogo termina assim que esse alinhamento é realizado, e o jogador responsável por ele é declarado o vencedor. A Figura 7 a seguir é um exemplo da vitória no jogo.

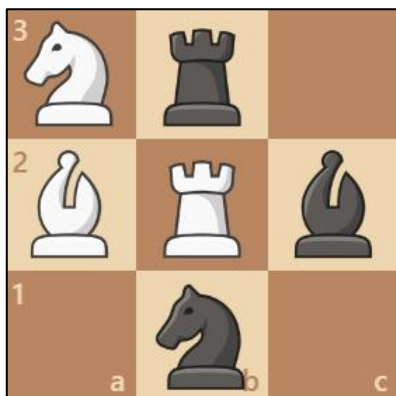
Figura 7 – Vitória no jogo (Mate da Velha)



Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

O jogo pode resultar em empate se o nenhum jogador conseguiu alinhar suas três peças na mesma linha, coluna ou diagonal. Isso significa que todas as peças estão posicionadas de forma que nenhuma nova jogada pode resultar em vitória. Logo, o jogo termina empatado e deve-se recomeçar uma nova partida. A Figura 8 abaixo mostra um exemplo de empate.

Figura 8 – Empate no jogo



Fonte: Plataforma online de xadrez (2023)

Logo, a experiência com o jogo “Xadrez da Velha” aponta implicações significativas no ensino de matemática, uma vez que transcende a mera atividade lúdica e pode ser incorporada de maneira formal ao planejamento docente. Primeiramente, a dinâmica do jogo favorece a compreensão do sistema de coordenadas cartesianas, pois cada casa do tabuleiro corresponde a um par ordenado. Essa relação permite ao professor explorar o eixo x e o eixo y de forma concreta, tornando visível e manipulável um conceito que muitas vezes é apresentado de forma abstrata no quadro.

Além disso, o jogo estimula o raciocínio lógico e a tomada de decisão estratégica, já que cada movimento exige do aluno a antecipação de jogadas e a análise de possibilidades. Essa característica dialoga diretamente com a resolução de problemas matemáticos, incentivando os estudantes a refletirem sobre suas escolhas e a desenvolverem a habilidade de justificar estratégias, aspecto central no processo de aprendizagem.

Do ponto de vista pedagógico, a utilização do “Xadrez da Velha” em sala de aula formal não deve ser compreendida apenas como recreação, mas como uma estratégia metodológica que humaniza o ensino da matemática, reduz a ansiedade diante da disciplina e fortalece a aprendizagem significativa. Ao alinhar ludicidade e conteúdo curricular, o docente cria um ambiente participativo em que os alunos constroem saberes de forma ativa, colaborativa e crítica.

Aplicação da atividade aos alunos

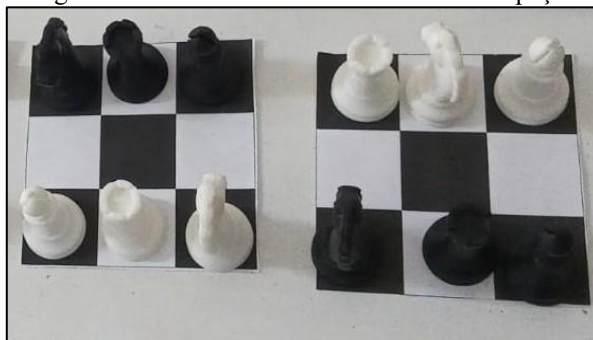
A atividade, organizada como um espaço temático, ocorreu nos períodos matutino e vespertino, no pátio da escola, visando acomodar a grande quantidade de alunos presentes. Durante esses dois turnos, houve um cuidado especial na organização das turmas e séries para que todos pudessem participar. A atividade contou com uma participação expressiva de alunos, abrangendo desde o 6º até o 9º ano. As imagens abaixo mostram o momento no qual a atividade foi realizada.

Figura 9 – Espaço temático “Xadrez da Velha”



Fonte: Próprios autores (2023)

Figura 10 – Tabuleiro confeccionado com as peças



Fonte: Próprios autores (2023)

Figura 11 – Interação com os alunos do turno matutino



Fonte: Próprios autores (2023)

Figura 12 – Interação com os alunos do turno vespertino



Fonte: Próprios autores (2023)

Considerações finais

Embora a atividade tenha despertado interesse entre os estudantes, alguns aspectos merecem análise crítica para que sua aplicação futura seja ainda mais benéfica. Um dos principais desafios enfrentados foi o tempo reduzido de execução, já que a dinâmica ocorreu dentro de um evento escolar que envolvia diversas atividades. Esse fator limitou a exploração mais aprofundada das potencialidades pedagógicas do jogo, restringindo-se em alguns casos à simples experimentação.

Observou-se que a compreensão das regras representou um desafio para parte dos estudantes, especialmente devido ao caráter híbrido do jogo, que demandou explicações detalhadas e acompanhamento próximo, comprometendo o ritmo da atividade em turmas mais numerosas. A diferença entre séries também ficou evidente: enquanto os alunos do 9º ano apresentaram maior facilidade em compreender as regras e os conceitos matemáticos envolvidos, os do 6º ano necessitaram de maior apoio e mediação para se apropriar da proposta. Além disso, a quantidade elevada de participantes por turma se mostrou um fator limitante, pois inviabilizou a participação simultânea de todos, exigindo a organização de rodízios e a divisão dos grupos, o que reduziu o tempo de envolvimento individual dos estudantes em alguns momentos.

Apesar dessas limitações, a experiência revelou grande potencial para continuidade e adaptações em outros contextos, como a sala de aula. O jogo pode ser incorporado a sequências didáticas, permitindo ao professor controlar melhor o tempo de execução, adaptar as regras de acordo com a faixa etária e organizar os alunos em grupos menores para ampliar a participação ativa. Além disso, o uso do “Xadrez da Velha” pode ser planejado em etapas progressivas, iniciando com a exploração das coordenadas cartesianas, passando para a compreensão dos movimentos das peças e culminando em desafios estratégicos mais complexos.

Portanto, a atividade do “Xadrez da Velha” desenvolvida no Dia da Matemática, pautada em uma abordagem lúdica com espaço temático, mostrou-se produtiva para despertar nos alunos a curiosidade e a motivação em relação à matemática, promovendo não apenas a aprendizagem de conceitos, mas também a construção de saberes interdisciplinares, o raciocínio lógico, a comunicação, o trabalho em equipe e a criatividade. Ao vivenciarem situações que evidenciam a presença da matemática em diferentes contextos, os estudantes puderam perceber a disciplina para além do currículo formal, como parte integrante do cotidiano, o que potencializou sua aprendizagem e favoreceu novas formas de refletir e interagir com o conhecimento matemático.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro fornecido ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Expressamos nossa gratidão ao Coordenador de Área, Professor Me. João Raimundo Silva Ferreira, e a Professora Supervisora Maria Tatiana Melo Kakijima, pelo auxílio prestado antes e durante a execução da atividade. Por fim, agradecemos à equipe pedagógica da escola por disponibilizar o espaço para a realização da atividade do Dia da Matemática, bem como aos colegas de Pibid, que colaboraram ativamente, compartilhando ideias e auxiliando na montagem do espaço temático. A dedicação e o comprometimento de todos foram essenciais para o progresso e o sucesso do evento.

Referências

BRAGA, Eduardo dos Santos de Oliveira. Resolução de problemas no ensino da matemática: algumas considerações. Em Teia | **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [S. l.], v. 11, n. 1, 2020. DOI: 10.36397/emteia.v11i1.243854. Disponível

em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/243854>. Acesso em: 16 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID**. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 19 fev. 2025.

GRANDO, R.C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. 1. ed. São Paulo: Paulus, 2004.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2017.

LORENZATO, S. 6 de maio, Dia Nacional da Matemática. **Revista de História da Educação Matemática**, v. 1, n. 1, p. 5-12, 2015.

ROSA, E. R.; CORREA, J. J. Ludicidade no Processo de Aprendizagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e os Conteúdos de Matemática. **Revista Pléiade**, v. 18, n. 43, p. 5-17, 2024. DOI: 10.32915/pleiade.v18i43.1018. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/1018>. Acesso em: 25 set. 2025.

SILVEIRA, M. R. A. “Matemática é Difícil”: um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos. **Emanped**: GT19 – Grupo de Trabalho 19 Educação Matemática. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_25/matematica.pdf. Acesso: 14 ago. 2025.