



ANÁLISE DE TAREFAS MATEMÁTICAS NO ÂMBITO DO PIBID E REFLEXÕES ACERCA DO FAZER DOCENTE

Alinne Soares Freitas ¹
Esther Castro de Lacerda ²
Italo Costa Vericio ³
Jéssica Coutinho Teixeira ⁴
Antonio Luis Mometti ⁵

RESUMO

Este relato de experiência busca apresentar reflexões sobre Tarefas Matemáticas no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, Subprojeto de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), Campus Guarulhos, em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada na cidade de Guarulhos. As discussões são fundamentadas em autores que analisam os diferentes tipos de tarefas e demandas cognitivas ensejadas por cada tipo, bem como o papel do trabalho com tarefas matemáticas para a formação de Professores. Objetiva-se, também, relatar e analisar algumas tarefas propostas pelo material didático fornecido pela Secretária de Educação do Estado de São Paulo na escola-parceira, à luz dos referenciais teóricos numa perspectiva qualitativa de investigação. Pudemos concluir que há o predomínio de tarefas fechadas com baixo grau de desafio em detrimento às abertas com caráter investigativo, cabendo assim ao professor o papel de adaptar e propor tarefas complementares que estimulem a aprendizagem dos estudantes. Além disso, reforçamos a importância do PIBID para a nossa formação, uma vez que nos possibilita vivenciar de forma direta o cotidiano escolar, agora sob a perspectiva de futuros professores. Tal imersão proporciona aos graduandos o desenvolvimento de competências muito importantes para o fazer docente. Conclui-se que o uso de tarefas, aliado à mediação qualificada do docente, configura-se como um dos pilares estruturantes do ensino de matemática.

¹ Licencianda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, Campus Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. alinne.f@aluno.ifsp.edu.br;

² Licencianda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, Campus Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. esther.castro@aluno.ifsp.edu.br;

³ Licenciando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, Campus Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. italo.vericio@aluno.ifsp.edu.br;

⁴ Licencianda do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo, Campus Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. j.coutinho@aluno.ifsp.edu.br;

⁵ Doutor em Educação Matemática pela PUC/SP. Professor EBTT do IFSP, Campus Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. antonio.mometti@ifsp.edu.br





Palavras-chave: PIBID; Tarefas Matemáticas; Material didático; Fazer docente.

INTRODUÇÃO

As Tarefas Matemáticas são de suma importância para o ensino de matemática e representam uma importante ferramenta para auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos alunos. Segundo Cyrino e Estevam (2023), as Tarefas Matemáticas podem ser analisadas sob diversas perspectivas e possibilidades didáticas e oferecem inúmeros tipos de representações, variedades na forma de resolução, níveis de demanda cognitiva e, ainda, aspectos matemáticos diferentes.

De acordo com Ponte (2005), uma estratégia de ensino envolve usualmente diferentes tipos de tarefas, articuladas entre si, esse tipo de diversificação é necessário para alcançar diferentes objetivos, assim podemos classificar as tarefas matemáticas de acordo com seu objetivo, intencionalidade e o tipo de raciocínio que provocam nos estudantes.

Por essa perspectiva, entendemos a importância de analisar alguns aspectos que envolvem a aplicação de Tarefas Matemáticas em sala de aula no contexto do PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, considerando-se a perspectiva apresentada e adotada por Cyrino e Estevam (2023) e Ponte (2005), uma vez que ensinar, sendo uma atividade multifacetada, tem como um dos seus principais objetivos levar o aluno a desenvolver e construir o conhecimento matemático (Guerreiro *et al.*, 2015).

Conhecendo a importância do trabalho docente e suas atribuições, objetivamos neste trabalho abordar a relação entre as Tarefas Matemáticas e as suas demandas no contexto do PIBID. O Programa nos permitiu vivenciar a aplicação e utilização de Tarefas Matemáticas, além disso, selecionamos algumas questões do livro fornecido pela Secretária da Educação à escola-parceira para análise e classificação, de acordo com nosso referencial teórico.

Refletimos também a importância do papel do professor em meio a resolução de tais tarefas, bem como na observação e seleção atenta das mesmas, pois, segundo Cyrino e Estevam (2023), é importante que o docente seja capacitado para promover o desenvolvimento autônomo dos alunos, incentivando a busca pelo conhecimento e fortalecendo os raciocínios, não somente em relação à matemática, como também às outras disciplinas. Como resultado, concluímos que o planejamento da prática docente é





fundamental, bem como a importância de programas educacionais, como o PIBID, que auxiliam a formação de professores, criando oportunidades de pesquisa e reflexão sobre a própria prática, contribuindo para uma formação crítica e significativa.

METODOLOGIA

Considerando-se a natureza de nosso artigo, optamos por utilizar o método qualitativo de pesquisa, pois ele, segundo Guerra *et al.* (2023) é baseado na compreensão aprofundada e na interpretação dos fenômenos estudados, buscando explorar a complexidade e a riqueza dos contextos sociais, culturais e individuais. Não deixando de lado, todavia, o referencial bibliográfico, pois ele embasa não apenas os resultados, mas todo o processo de análise e classificação do nosso objeto de estudo.

A nossa integração no PIBID, nos permite acompanhar, semanalmente, o contexto escolar e o processo de ensino e de aprendizagem da matemática em uma sala de 6º Ano de uma escola da rede pública estadual, denominada escola-parceira. Esse acompanhamento combinado aos encontros de formação que tivemos na IES (Instituição de Ensino Superior) nos fornece arcabouço para análise do ensino de matemática no contexto formal de ensino.

Nosso objeto de estudo está regido na conceituação, descrição e análise de Tarefas Matemáticas, considerando a perspectiva de Cyrino e Estevam (2023) e Ponte (2005), pautados por um caráter qualitativo investigativo, justamente por ter uma abordagem subjetiva que “requer um trabalho de campo, no qual o pesquisador se envolve diretamente no local onde o fenômeno ocorre” (Guerra *et al.*, 2023, p. 5).

A partir da leitura e reflexão dos referenciais proporcionados durante os encontros de formação, analisaremos cinco Tarefas Matemáticas de um bloco contínuo de conteúdo, contido no 3º volume do Livro do Estudante do 6º Ano, da disciplina de Matemática, fornecido, pela Secretaria da Educação, à escola-parceira que estamos inseridos.

A análise do material didático citado compreende um recorte de seis aulas sequenciais (aulas 13 a 19) que se estrutura em seções: (i) Resumo, (ii) Na Prática, (iii) Exercícios Resolvidos e (iv) Aprofundando. Foram extraídas, desse recorte, 43 Tarefas Matemática, as quais foram categorizadas e fundamentadas de acordo com a tipologia proposta por Ponte (2005) e também por Cyrino e Estevam (2023).



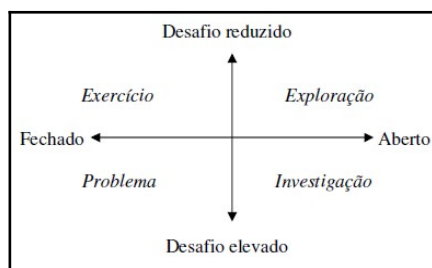
Após a conceituação e análise dos resultados obtidos, concluiremos o presente estudo refletindo acerca da importância do papel do professor na precursão das Tarefas Matemáticas, bem como nas análises e seleção de tarefas mais adequadas ao contexto dos docentes e discentes, considerando-se as tarefas matemáticas e a mediação do docente, instrumentos importantes para o ensino de matemática.

TAREFAS MATEMÁTICAS

Os estudantes, ao resolverem determinado tipo de Tarefa Matemática, desenvolvem raciocínios estipulados pelos meios lógicos que o tipo de tarefa exige. Ponte (2005) elenca quatro principais tipos de tarefas: exercício, problema, tarefa investigativa e tarefa exploratória, cada um dos tipos tem suas especificidades e intencionalidade considerando-se, especialmente, o contexto escolar e o propósito/fim da atividade desempenhada pelo aluno em relação à tarefa.

Ainda conforme o que Ponte (2005) propõe, a classificação de tarefas matemáticas considera duas dimensões principais: o grau de abertura e o grau de complexidade (dificuldade) da atividade. Ao cruzar essas dimensões, é possível organizar as tarefas em quatro tipos: exercício, problema, investigação e exploração. A Figura 1 apresenta um quadro referencial que ilustra essa tipologia, servindo como guia para a análise das tarefas matemáticas.

Figura 1 - Quadro de tipologia das Tarefas Matemáticas segundo Ponte (2005)



Fonte: Ponte (2005).

Essa classificação desenvolvida por Ponte (2005) possui um caráter relacional, pois depende do contexto da atividade, da intenção pedagógica do professor e do conhecimento prévio dos estudantes. Assim, uma mesma tarefa pode assumir diferentes interpretações:



tarefas fechadas, com solução única, podem ser executadas como exercício se o estudante dispõe de métodos conhecidos, ou configurarem problema caso ainda não possuam estratégias consolidadas, exigindo mobilização de diferentes formas de raciocínio para solucionar determinada situação.

Em contraste, tarefas exploratórias permitem múltiplas soluções possíveis e possibilitam que o estudante explore diferentes caminhos sem necessariamente buscar uma única resposta correta, enquanto tarefas investigativas partem desse mesmo princípio de exploração, mas exigem que o estudante formule conjecturas, estabeleça relações entre elementos matemáticos, justifique ou formalize suas conclusões. A tabela 1 apresenta uma sistematização da tipologia de tarefas de Ponte (2005), segundo o grau de abertura e de complexidade, permitindo identificar de forma clara algumas das características principais de cada categoria.

Tabela 1 - Sistematização da tipologia de Tarefas Matemáticas segundo Ponte (2005)

Tipo de tarefa	Grau de abertura	Grau de desafio	Características principais
Exercício	fechada	reduzido	O estudante aplica métodos ou algoritmos conhecidos, reforçando conhecimentos já adquiridos.
Problema	fechada	elevado	O estudante ainda não possui método conhecido e precisa mobilizar raciocínios próprios para encontrar a solução.
Exploratória	aberta	reduzido	Múltiplas soluções possíveis, permitindo exploração de diferentes caminhos; o estudante pode buscar respostas sem uma única solução correta.
Investigativa	aberta	elevado	Baseada em exploração; estudante formula conjecturas, estabelece relações, justifica e/ou formaliza conclusões.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Ponte (2005).

Existem tarefas que requerem a realização de um processo memorizado, geralmente envolvendo o uso de algoritmos. Segundo Cyrino e Estevam (2023), esse tipo de tarefa possibilita a capacidade dos alunos pensarem de determinada forma, em contraponto à essas tarefas há, ainda, as que exigem dos alunos uma atividade centrada em, nas palavras dos autores, “engajamento com conceitos e que estimulam o estabelecimento de conexões [...]” (Cyrino e Estevam, 2023, p.2), cada uma delas têm oportunidades distintas de propiciar a aprendizagem dos alunos, algumas podendo fomentar, inclusive, raciocínios matemáticos



complexos. Assim, para a transformação do ensino da matemática, não basta propor “boas tarefas”, os docentes precisam refletir e resolver cada um dos tipos, considerando-se o nível de demanda cognitiva de cada uma, para que as escolhas e proposições intencionais deles sejam adequadas à ação que se pretende suscitar nos alunos, possibilitando a aprendizagem matemática.

A classificação de tarefas matemáticas de acordo com sua demanda cognitiva está relacionada, segundo Cyrino e Estevam (2023, p.8), “[...] aos tipos de raciocínio matemático que são exigidos dos alunos para sua realização [...]”. Esse tipo de classificação representa um aliado ao ensino de matemática, pois permite que os docentes tracem objetivos didáticos-matemáticos considerando-se os tipos de raciocínios que desejam desencadear em seus estudantes, relacionando-se, ainda, com o nível de aprendizagem proporcionado a eles.

Cyrino e Estevam (2023), se valendo das teorias de Stein *et al.* (2009), propõem quatro níveis de demanda cognitiva para classificar tarefas matemáticas: (i) memorização; (ii) procedimento sem conexão (com compreensão, significado ou envolvendo conceitos); (iii) procedimento com conexão (com compreensão, significado ou envolvendo conceitos) e (iv) fazer matemática. Cada um dos níveis tem suas características, considerando-se, todavia, os níveis (i) e (ii) como sendo de baixa demanda cognitiva e os níveis (iii) e (iv), portanto, de elevada demanda cognitiva. A tabela 2 representa de forma sucinta as principais características de cada nível de demanda cognitiva proposta por Stein e Smith (1998) e adaptada por Cyrino e Estevam (2023).

Tabela 2 - Principais características das Tarefas Matemáticas de acordo com sua demanda cognitiva

Tarefas que envolvem baixo nível de demanda cognitiva	
Memorização	Procedimentos sem conexão com significado
<ul style="list-style-type: none"> • Reprodução dos fatos aprendidos previamente, regras, fórmulas ou definições; • Não há exigência de procedimentos; • Tempo é curto para utilização de algum procedimento; • Reprodução exata do material visto previamente; • Sem conexão com conceitos ou significados 	<ul style="list-style-type: none"> • São algorítmicas, evidente a partir de instruções prévias; • não há conexões com conceitos ou significados que estão por trás dos procedimentos empregados inicialmente; • foco na produção de respostas corretas, em detrimento do desenvolvimento da compreensão matemática;



que embasam fatos, regras, fórmulas ou definições.	<ul style="list-style-type: none"> • não exigem explicações, quando exigem, são explicações focadas na descrição de procedimentos empregados.
Tarefas que envolvem elevado nível de demanda cognitiva	
Procedimentos com conexão com significado	Fazer matemática
<ul style="list-style-type: none"> • Foco na atenção dos alunos sobre procedimentos - desenvolvimento profundo do entendimento dos conceitos e das ideias matemáticas; • Sugerem caminhos a serem seguidos e têm íntima conexão com as ideias conceituais; • permitem representação em múltiplos caminhos, conexões entre múltiplas representações que ajudem a desenvolver significados; • exigem esforço cognitivo: os alunos precisam se envolver com ideias conceituais que estão por trás dos procedimentos, para completar a tarefa com sucesso e desenvolver a compreensão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exigem pensamentos complexos e não algorítmicos, não são sugeridos caminhos previsíveis, tampouco instruções; • exigem exploração e compreensão dos conceitos matemáticos, procedimentos ou relações; • exigem alta monitoração e/ou regulamentação do próprio processo cognitivo; • exigem mobilização de conhecimentos relevantes e experiências, bem como uso apropriado deles no trabalho durante a resolução da tarefa; • exigem análise ativa de possibilidades limitadas de estratégias de resoluções e soluções; • exigem um considerável esforço cognitivo e podem envolver alguns níveis de ansiedade para o aluno, por não possuírem uma lista antecipada de processos exigidos para a solução.

Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado de Cyrino e Estevam (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise proposta neste estudo, selecionamos cinco questões do material didático fornecido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, distribuído bimestralmente. O professor apoia-se nesse material para planejar suas aulas, complementando-o com outros recursos didáticos disponibilizados, como slides, acervo digital, Sala do Futuro e a plataforma Matific.

Buscaremos tecer uma análise das tarefas a partir do referencial adotado e do nosso ponto de vista, deixando claro que outros fatores, principalmente a dificuldade percebida pelos estudantes, podem ser determinantes na categorização destas tarefas como, por exemplo, a abordagem adotada pelo professor na aplicação da tarefa e os conhecimentos prévios dos alunos.



Figura 2 - Tarefa Matemática 1

- 2 (SAEB 1997 - Adaptada) Sem efetuar a operação no papel, podemos dizer que:
- a) $1,234 + 1,321$ é menor que 2
 - b) $6,521 + 0,563$ termina com 4
 - c) $2,586 + 1,334$ é menor que 3,5
 - d) $5,763 - 2,551$ termina com 4

Fonte: Livro do estudante, São Paulo - SP, p. 202 - Volume 3

A questão apresentada, foi extraída do SAEB 1997 e propõe que o estudante avalie, sem realizar cálculos no papel, qual das alternativas é verdadeira. Analisando-o de acordo com a tipologia de Ponte (2005), podemos identificar que essa questão possui um grau de estrutura fechado, pois é objetiva e apresenta uma única alternativa correta. Quanto ao grau de desafio, embora exija um raciocínio estimativo, este pode ser considerado reduzido, uma vez que a resolução demanda pouco esforço: o estudante pode recorrer a algum procedimento mental já conhecido ou, na ausência dele, efetuar rapidamente uma operação aditiva ou subtrativa para comparar os números decimais. Nesses termos, a tarefa configura-se como um exercício.

De forma semelhante, segundo Stein e Smith (1998, apud Cyrino e Estevam, 2023), essa tarefa pode ser classificada como uma tarefa de baixo nível de demanda cognitiva, uma vez que apresenta um procedimento sem conexão, não envolve conceitos nem significados, apenas requer a aplicação de algoritmos simples (inclusive mentais como no caso acima) e o reconhecimento de padrões entre números simples.

Figura 3 - Tarefa Matemática 2

- 2 (UERJ 2015) A representação decimal de $\frac{7}{8}$, exatamente, é:
- a) 8
 - b) 0,87
 - c) 0,875
 - d) 9

Fonte: Livro do estudante, São Paulo - SP, p. 227 - Volume 3

Conforme Ponte (2005) e considerando o contexto da sala de aula, esta tarefa é classificada como um exercício, pois exige a aplicação direta de um procedimento, neste caso, fazer a divisão e encontrar a representação decimal. Além disso, o objetivo desta tarefa é consolidar um conhecimento já aprendido pelo estudante e sua estrutura é bem definida, ou seja, o caminho para obter a resolução é imediato. Por isso, classificamos como um exercício; o grau de complexidade é baixo e é uma questão fechada.

De forma análoga, segundo Stein e Smtih (1998, apud Cyrino e Estevam, 2023), essa tarefa possui baixo nível de demanda cognitiva e envolve procedimentos sem conexão com significados, ela é algorítmica, não exige explicações e está focada na reprodução da resposta correta.

Figura 4 -Tarefa Matemática 3

Atividade 5

Elabore um problema envolvendo adição e/ou subtração de números decimais. Depois, troque o problema com o de um outro colega. Ele deverá resolver o problema que você criou e você, o dele.

Fonte: Livro do estudante, São Paulo - SP, p. 204 - Volume 3

Esta tarefa representa, considerando-se a tipologia proposta por Ponte (2005), uma do tipo exploratória, pois requer que o aluno utilize dos seus conhecimentos adquiridos sobre números decimais de uma forma não algorítmica, já que é solicitado a elaboração de uma situação problema, pressupondo um contexto em que será tratada a operação da adição e/ou subtração de números decimais, proporcionando trocas sociais entre os estudantes e contribuindo para a construção do conhecimento matemático. Além disso, essa tarefa possibilita múltiplas soluções corretas, bastando que haja a criação do enunciado ao atender os requisitos iniciais.

De acordo com Stein e Smith (1998, apud Cyrino e Estevam, 2023), a tarefa apresenta um elevado nível de demanda cognitiva classificado como fazer matemática, pois viabiliza um trabalho ativo por parte dos alunos, exigindo a mobilização de conhecimentos relevantes e



experiências, bem como uso apropriado deles no trabalho durante a resolução da tarefa. A tarefa instrui os alunos apenas ao assunto abordado, deixando que a natureza do problema seja pensada por eles, impulsionando a cognição para a busca de estratégias de elaboração em um contexto compartilhado. Nesse sentido, ao se exigir coerência entre o problema e sua solução, espera-se desenvolver as capacidades analíticas, exploratórias e o monitoramento do próprio processo cognitivo dos alunos.

Figura 5 - Tarefa Matemática 4

- 2 (SAEB 1997 - Adaptada) A professora passou no dever de casa um problema em que aparecia o número 3,054. Juca, que é muito distraído, copiou errado, trocando o algarismo 0 pelo algarismo 8. Qual modificação aconteceu com o número copiado errado?
- a) Ficou aumentado de 8 unidades.
 - b) Ficou aumentado de 8 décimos.
 - c) Ficou aumentado de 8 centésimos.
 - d) Ficou aumentado de 8 milésimos.

Fonte: Livro do estudante, São Paulo - SP, p. 205 - Volume 3

Considerando a abordagem de Ponte (2005), a tarefa pode ser interpretada como um exercício, pois sua natureza fechada e de resposta única foi projetada para a aplicação de um conhecimento já consolidado sobre decimais. Essa característica procedimental alinha-se à classificação de baixa demanda cognitiva de Stein e Smith (1998, apud Cyrino e Estevam, 2023). Para esses autores, a resolução dessa tarefa pode ser feita em dois caminhos de baixa demanda: a aplicação do conhecimento matemático formal ou um acerto por associação intuitiva entre os termos, como a semelhança entre as palavras.

Figura 6 -Tarefa Matemática 5

- 1 (OBMEP 2010) Davi vai a um armazém que vende uma garrafa de suco de laranja por R\$ 2,80 e uma caixa com seis dessas garrafas por R\$ 15,00. Ele precisa comprar 22 garrafas para seu aniversário. Quanto ele gastará, no mínimo?

Fonte: Livro do estudante, São Paulo - SP, p. 220 - Apostila 3

Sob a perspectiva de Ponte (2005), a tarefa pode configurar-se como um problema, pois não sugere um caminho de resolução único e direto, portanto, o aluno deve realizar mais do que a aplicação de um algoritmo, avaliando os resultados de diferentes abordagens para





satisfazer as condições propostas no enunciado. A complexidade consiste, assim, na tomada de decisão não-algorítmica sobre qual estratégia conduz à solução mais vantajosa.

Essa necessidade de avaliação e comparação justifica sua classificação como de alta demanda cognitiva, segundo Stein e Smith (1998, apud Cyrino e Estevam, 2023). A atividade exemplifica um procedimento com conexão, pois além de não apresentar instruções nem procedimentos explícitos para a resolução, apenas o objetivo a ser alcançado, mobiliza o raciocínio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ponte (2005), se valendo das perspectivas de outros teóricos como Bishop e Goffree (1986), bem como Christiansen e Walther (1986), configura a aprendizagem dos alunos a partir de dois fatores: (i) a atividade que realizam e (ii) a reflexão que eles têm sobre ela. As atividades são regidas pelas necessidades e elas requerem uma ação, ou seja, quando o aluno está envolvido/engajado numa atividade, realiza-se uma tarefa (ação), ela é o objetivo da atividade. Ponte (2005) afirma que existem diversas maneiras de enunciar uma tarefa e cabe ao professor formulá-las/selecioná-las e enunciar-las de forma a suscitar a atividade do aluno. Nessa perspectiva, se faz necessário atenção ao modo de conduzir a realização das mesmas na sala de aula, bem como na forma que elas são propostas.

O docente deve combinar, em sua gestão curricular, diferentes tipos de tarefas, transitando entre tarefas de grau elevado e reduzido de demanda cognitiva, pois cada uma desempenha um papel importante em termos cognitivos e formativos na atividade discente. É importante, no entanto, ressaltar “que uma tarefa não pode ser classificada em termos absolutos” (Cyrino e Estevam, 2023, p.10), porque ela sofre influência do contexto em que os alunos estão situados, bem como no encaminhamento da tarefa dada pelo professor e em sua dinâmica na sala de aula.

Assim, nossa amostra e análise do material didático, fornecido pela Secretária da Educação do Estado de São Paulo, à escola-parceira que estamos inseridos, revelou que das 43 tarefas contidas num bloco de conteúdo contínuo, 35 configuram-se, de acordo com nossa análise, como exercícios, 3 como problemas e 1 como exploratória, enquanto 4 apresentam classificações híbridas ou relacionais (3 problema/exercício e 1 composição) conforme Ponte





(2005). Essa constatação indica um claro predomínio de tarefas de natureza procedimental e acessíveis em detrimento de propostas de desafio elevado ou de caráter aberto.

Além disso, observa-se a preocupação do Estado em exercitar nos alunos a habilidade de responder, corretamente, tarefas de avaliações externas para categorização e mensuração do índice de rendimento escolar do ensino básico e público, como o SAEB e OBMEP, por exemplo, isso é nítido devido a quantidade de tarefas dessa natureza presente no material didático.

Desse modo, cabe ao docente não apenas diversificar as tarefas com intencionalidade pedagógica, mas, sobretudo, atuar como um mediador ativo. A forma como uma atividade é apresentada e conduzida pode transformar um exercício em um problema desafiador, contribuindo significativamente para o desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Destacamos, ainda, a importância do PIBID para a formação de professores, pois permite acompanhar o cotidiano escolar na prática. Essa imersão que o programa proporciona favorece o desenvolvimento de competências essenciais para a formação docente, como observação crítica, planejamento intencional, reflexão sobre a própria prática e apropriação de discussões relevantes para o ensino de matemática, como exposto neste artigo, por exemplo.

Em suma, concluímos que o uso de tarefas matemáticas aliados com um planejamento intencional constitui um pilar essencial para o ensino de matemática, além das trocas de experiências promovidas pelo PIBID, apontamos que essa união entre prática, teoria, reflexão e discussão tem uma importância significativa na formação de licenciandos críticos e conscientes de sua prática.

REFERÊNCIAS

- CYRINO, M; ESTEVAM, E. *Tarefas Matemáticas na Formação de Professores que Ensinam Matemática*, Mato Grosso do Sul, v. 16, n. 43, p. 01-29, maio de 2023.
- PONTE, J. P. Gestão curricular em Matemática. In GTI (Org.). *O professor e o desenvolvimento curricular*, Universidade de Lisboa, p. 1-26, jan. 2005.
- GUERRA, R. *et al.* Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. *GeSec*, São José dos Pinhais, v. 15, n. 7, p. 01-15, jul./ago. 2024.





GUERRERO, A. *et al.* *Comunicação na sala de aula: a perspectiva do ensino exploratório da matemática.* Zetetike, v. 23, n. 2, p. 279, 18 mar. 2016.

