ISSN: 2358-8829

DIFICULDADES DOS ALUNOS COM A INTERPRETAÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: MOMENTO DE REGÊNCIA

João Vitor de Oliveira Costa Luna[1]
Luciano da Silva Cabral[2]
Sonaly Duarte de Oliveira[3]
Abigail Fregni Lins[4]

RESUMO

Este artigo tem como objetivo mostrar a experiência vivida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência da UEPB Campus de Campina Grande, sendo um espaço de contato dos envolvidos com a docência de modo supervisionado. A regência foi realizada com 21 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II de uma escola pública, situada em Campina Grande, Paraíba, no período de 15 de fevereiro a 24 de setembro de 2025. Durante as primeiras aulas ministradas identificamos que muitos dos alunos enfrentaram desafios significativos no que se refere a interpretação de problemas matemáticos. Com base nas dificuldades que observamos, veio a necessidade de focarmos na interpretação de questões problemas. Com os estudos sobre o *lesson study* procuramos desenvolver em nossa abordagem a compreensão prática da interpretação por meio de diversos problemas de diferentes tipos e modos a fim de proporcionar aos alunos a capacidade de analisar, entender e formular meios para responder e solucionar os problemas matemáticos. Acreditamos fielmente que esta compreensão é de extrema importância para o sucesso dos alunos na Matemática, servindo também em tópicos mais avançados.

Palavras-chave: Interpretação de problemas matemáticos, Regência, Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, UEPB, Ensino Fundamental II.

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, jvt846342@gmail.com;
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, luciano.silva.cabral@aluno.uepb.edu.br;
[3] Preceptora e Doutora pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, nalydu@hotmail.com
[4] Docente Orientadora da Universidade Estadual da Paraíba e Doutora em Educação Matemática pela University of Bristol, bibilins@gmail.com;

ISSN: 2358-8829

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

De acordo com o site da CAPES, Portaria nº 90, de 25 de março de 2024, no Art. 2º afirma que o PIBID é um Programa executado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o fortalecimento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria de qualidade da educação básica pública brasileira.

Existente desde 2007, o PIBID é uma importante porta de entrada para os estudantes de licenciatura no dia a dia de uma escola de modo prévio, que fomenta o processo de aperfeiçoamento e capacitação em vista da formação profissional de futuros professores, e oferecendo bolsa para ajudar os inscritos no programa a exercer de melhor modo as funções necessárias.

O PIBID oferece uma bolsa pela CAPES para estudantes matriculados em instituições de Ensino Superior. Sendo necessário ser matriculado em algum curso de licenciatura e ser selecionado após passar por uma entrevista com um professor da instituição designado. O Programa é regido por regras para a execução das atividades e a prestação devida dos serviços visando desenvolver e aprimorar as habilidades dos futuros professores e levando experiências valiosas ao campo profissional dos participantes tendo em vista que um dia quando ingressarem no mercado de trabalho, já vai estar com a experiência de um primeiro contato em mente.

Nosso subprojeto de matemática da UEPB *Campus* I de Campina Grande na Paraíba tem sua regência em uma escola publica na mesma cidade em turmas do 9° amo do ensino fundamental II. Nossa equipe é formada por 10 pessoas no total, sendo uma professora tutora da UEPB, uma professora orientadora da escola em que ocorreu a regência e oito bolsistas que foram divididos em duplas a fim de ser direcionado cada dupla a uma sala. O PIBID decorre em 2 anos divididos em quatro Módulos (I, II, III, IV) sendo cada ano dividido em dois módulos onde se dará a regência em sala de aula. O Módulo II, que se deu no período de 24 de julho á 24 de setembro de 2025, teve seu foco em desenvolver a interpretação de problemas matemáticos dos alunos.

No período de preparação das aulas tivemos reuniões onde nos foram apresentados o *lesson study* que é uma metodologia de desenvolvimento profissional

docente focada na colaboração e na prática em sala de aula, tal como afirmado no artigo de Batista et al. (2012) onde afirmam que *lesson study* contribui para a formação docente a partir da prática profissional. O processo deve envolver ciclos de planejamento conjunto, observação de aulas e reflexão crítica para aprimorar o ensino e a aprendizagem dos alunos. Sendo importante a colaboração dos alunos para que o professor juntamente com o corpo docente da escola procure resolver desafios pedagógicos que possam ocorrer, de todo modo, o foco do aluno deve ser mantido na aula uma vez que prioriza o aprendizado do estudante, não apenas sua boa pontuação em exames avaliativos, logo, o *lesson study* baseia-se em planejar, executar, observar e revisar os conteúdos apoiado sempre no nível que se encontra os alunos e assim transforma a sala de aula em um local de pesquisa prática e de construção de conhecimento.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

No Módulo II da regência por meio do PIBID o ponto de foco de nossas atividades que foram desenvolvidas em sala foi embasado no desenvolvimento da interpretação dos problemas de questões matemáticas, em vista que já observamos dificuldades por parte da maioria massiva dos alunos neste ponto durante o Módulo I.

Portanto, o foco de nossa regência teve como alvo prioritário amenizar essa situação que é considerada grave para a idade e série em que se encontram esses alunos, assim, em meio as aulas procuramos mostrar para eles como se analisa questões, mostrando os meios eficazes para se analisar uma questão de modo rápido e assertivo.

Reconhecendo a gravidade deste problema e sabendo que impossibilitava aos alunos por inúmeras vezes de desenvolver qualquer tipo de raciocínio em busca da solução do problema, prezamos por tentar desenvolver esse ponto que achamos de grande importância.

Com este foco em interpretar questões problemas, na hora da aula tornou-se mais visível ainda a gravidade e o problema que os alunos tinham em muitas das vezes. Os alunos não conseguiam entender o que a questão queria exatamente, e acabavam tentando adivinhar o que se pedia. Contudo, procuramos desenvolver neles o cuidado e atenção necessários quando fossem interpretar as questões, priorizando o desenvolvimento deste entendimento crucial para responder a qualquer questão matemática.

Polya (2006) divide a resolução de problemas em quatro fases: compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução de um plano e por último a verificação da solução.

Em nossas aulas ministradas no Módulo I foi perceptível que havia alunos em cada uma dessas fases, assim no Módulo II esse foco em resolução de problemas pretendia melhorar o aprendizado dos alunos sabendo que tínhamos casos que iam desde alunos que não conseguiam sequer entender o que a questão pedia, e até alunos que desenvolviam alguma solução mas não conseguiam ter ideia de como verificava sua resposta. A maior preocupação vinha desses alunos que não conseguiam distinguir o objetivo da questão, pós sem esse primeiro passo qualquer tentativa de resposta seria um mero "chute" no escuro, deste modo, nas aulas ministradas foi enfatizado que era de primordial importância a atenção e foco ao se ler a questão em busca de entender os detalhes necessários para começar a estabelecer um plano de resolução.

PLANEJAMENTO DA REGÊNCIA

Tínhamos 12 aulas para ministrar, sendo duas por dia e em dois dias da semana, com duração de 50 minutos por aula. Foi dividido de modo que cada semana focaríamos em conteúdos disponibilizados e escolhidos pela professora responsável pela turma. Os conteúdos foram divididos de forma que o primeiro e segundo dia de aula teve como conteúdo *círculo e circunferência*, o terceiro e quarto dia de aulas ministradas foi *semelhança entre triângulos, teorema de tales e teorema de tales no triângulo*, já no quinto e sexto dia teve como conteúdo *regra de três simples e composta*:

Tema	**Círculo e circunferência**
Habilidades da BNCC	• (EF08MA19) Resolver e elaborar situações problema que envolva medidas de área de figuras geométricas, utilizando expressões de cálculo de área (quadriláteros, triângulos e círculos), em situações como determinar medida de terrenos.

	• (EF09MA11) Resolver problemas por meio do estabelecimento de relações entre arcos, ângulos centrais e ângulos inscritos na circunferência, fazendo uso, inclusive, de aplicativos de geometria dinâmica.
Objetivos específicos	• Reconhecer e diferenciar círculo e circunferência e identificar seus principais elementos • Compreender o número, o calculo da área do círculo e o comprimento da circunferência; • Relacionar os conceitos de arco, ângulo central e inscrito e suas propriedades. • Utilizar recurso tecnológico para exemplificar o conteúdo e auxiliar na resolução de problemas.
Metodologia	• Aula expositiva e dialogada.
Avaliação	• Participação na aula, principalmente, na resolução de problemas e desempenho na atividade avaliativa.
Referências	• BRAGA, E. S. Oliveira. Resolução de problemas no ensino da matemática: algumas considerações. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, 2020. • BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. • Clubes de Matemática da OBEMEP: disseminando o estudo da

	matemática. Disponível em: https://clubes.obmep.org.br/blog/angulo-central-e-angulo-inscrito-problemas/. Acesso em: 11 ago. 2025. • PARAÍBA. Sistematização dos descritores: 9° ano. Secretaria de Educação. Campina Grande, 2025.

Tabela1:Plano das aulas 1 e 2 **Fonte:** Dos autores

Tema	**Semelhança entre triângulos, teorema de tales e teorema de tales no triângulo**
Habilidades da BNCC	• **(EF08MA10):** Demonstrar relações simples entre os ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal. • **(EF09MA12):** Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.
Objetivos específicos	• Reconhecer as características de triângulos semelhantes; • Obter os critérios de semelhança de triângulos; • Identificar as relações de proporcionalidade entre as distâncias de segmentos cortados por retas paralelas com retas transversais; • Relacionar o teorema de tales no

	triângulo.
Metodologia	• Expositiva argumentativa.
Avaliação	• Participação na aula, principalmente, na resolução de problemas e na atividade de perguntas e respostas.
Referências	• BRAGA, E. S. Oliveira. Resolução de problemas no ensino da matemática: algumas considerações. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, 2020. • BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. • JÚNIOR, José Ruy Geovanni. A Conquista: Matemática. FTD. São Paulo, 2022. • PARAÍBA. Sistematização dos descritores: 9° ano. Secretaria de Educação. Campina Grande, 2025.

Tabela 2: Plano das aulas 3 e 4 **Fonte:** Dos autores

Tema	**Regra de três simples e composta**

Habilidades da BNCC	• **(EF08MA08):** Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.
Objetivos específicos	• Compreender as relações de proporcionalidade direta e inversa. • Conseguir identificar e resolver problemas usando regra de três simples e composta. • Diferenciar regra simples de regra composta. • Conseguir interpretar os problemas, além de encontrar os processos e produtos para resolver as questões.
Metodologia	• Expositiva argumentativa.
Avaliação	• Participação na aula e o desempenho na resolução de problemas.

Referências	• BRAGA, E. S. Oliveira. Resolução de problemas no ensino da matemática: algumas considerações. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, 2020. • BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. • PARAÍBA. Sistematização dos descritores: 9° ano. Secretaria de Educação. Campina Grande, 2025.

Tabela: Plano das aulas 5 e 6 **Fonte:** Dos autores

Todos os três planos de aulas foram pensados e organizados pela dupla, sendo dialogados entre os dois e formulados de acordo com as necessidades da turma, procurando melhores meios de apresentar e desenvolver o conteúdo com todos os alunos, e sempre com o intuito de abordar e desenvolver a interpretação de questões problemas.

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

A regência se deu em duplas, onde tivemos uma divisão de conteúdos em nossa dupla de modo que fosse ao máximo proporcional, onde um iniciava o conteúdo do dia e o outro após cerca de metade do tempo da aula dava continuidade.

Tivemos como escola-campo uma escola pública, na cidade de Campina Grande, Paraíba, e nossa atuação se deu no 9° ano do Ensino Fundamental II, um total de 21 alunos:



Figura 1: Momento de regência **Fonte:** dos autores

Foi predefinido 6 aulas neste período de regência. Dando ênfase na terceira e quarta aula ministradas, sobre *semelhança entre triângulos, Teorema de Tales e Teorema de Tales no triângulo*, usamos a plataforma de jogos educativos online Baamboozle para nos auxiliar em um momento, tendo em vista que quando usamos este tipo de recurso em sala de aula o interesse dos alunos se torna mais evidente diante da curiosidade e várias possibilidades que esta plataforma traz. Foram duas aulas destinadas ao Teorema de Tales e Teorema de Tales no triângulo. A primeira aula destrinchamos o conteúdo sempre trazendo questões problemas para analisarmos juntamente com os alunos. A segunda aula, usada para juntamente com o Baamboozle, plataforma gratuita acessada por meio do navegador, nos auxiliou em aula por seu apelo visual e estímulo competitivo, já que se tratava de uma competição entre 3 grupos formados por alunos que buscavam acertar a maior quantidade de perguntas feitas sobre o assunto, que consequentemente ganhavam postos na plataforma, conforme seus acertos e ao final do jogo um time saiu como vitorioso. Por fim, possibilitando a obtenção de uma melhora significativa de vários alunos acerca do conteúdo e sobre a interpretação de questões problemas.

Por seus pontos positivos apresentados, foi possível perceber que até os alunos menos participativos da turma e que tinham mais dificuldades na interpretação de questões se estimularam a participar desse momento com essa plataforma de modo ativo, mostrando que com uso controlado do Baamboozle é muito útil no ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve o objetivo de expor momentos vividos no Programa PIBID com foco nos assuntos resolução de problemas. Apesar das dificuldades encontradas, obtivemos resultados evidentes, sendo notório uma melhor desenvoltura dos alunos na resolução de problemas matemáticos. De modo geral, a regência realizada por meio do PIBID concedeu de modo brilhante uma melhor e mais ampla visão do dia a dia de como é ser um professor de Matemática em uma escola pública, seu processo de planejamento de aulas, baseando-se no nível dos alunos, suas experiências e juntamente com os materiais acessíveis, concebendo uma experiência única e valiosa.

Nossa experiência por meio do PIBID possibilitou esse contato com a sala de aula e junto com ela a oportunidade de testar e aprimorar didáticas para se adaptar às adversidades que se encontra em um local composto por várias pessoas de personalidades, idades e dificuldades diferentes como se encontra em sala de aula. É realmente uma experiência única, que com certeza impulsiona qualquer um que faça parte desse Programa.

Foi um período de muito aprendizado e que de modo edificante modifica o pensamento que até então tínhamos sobre a educação. O PIBID é uma valiosa porta de entrada para se obter experiência, testar didáticas, refletir sobre a educação e como devemos educar. Além de tudo é uma experiência que traz à tona a paixão pelo ensino de modo a superar nossas expectativas.

Portanto, o PIBID é um espaço de aprimoramento e desenvolvimento de futuros professores, que de modo sincero foi de grande valia e de muita importância para nossa vida profissional como futuros professores.

Essa experiência, diante da problemática inerente da dificuldade de interpretação dos alunos, nos fez tentar entender e procurar métodos para sanar esse ponto fraco, juntamente com descobertas de recursos que podem ser usados para auxiliar nesta tarefa, como foi o caso da plataforma online Baamboozle e métodos de trabalho, tal qual a *lesson study*, que nos auxiliou na regência.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

ISSN: 2358-8829

REFERÊNCIAS

BAAMBOOZLE. Baamboozle. Disponível em: https://www.baamboozle.com/.

POLYA, George. *A arte de resolver problemas*. G. Polyia; [tradução Heitor Lisboa de Araújo]. – Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

BAPTISTA, M. et al. *O Lesson Study como estratégia de formação de professores a partir da prática profissional*. In: Práticas de Ensino da Matemática. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

BRASIL. CAPES. Catalogo de Atos Administrativos. *Portaria nº 90, de 25 de março de 2024*. Brasília. Disponível em: https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542&anchor=

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAPES. **Edital PIBID N° 10/2024**. Do projeto Institucional.