



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

PEDRO ENZO BARATA MONTEIRO

**TRANS/FORMAÇÃO NO ENSINAR-APRENDER VIA OLIMPÍADA BRASILEIRA  
DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP**

CURUÇÁ-PA  
2024

PEDRO ENZO BARATA MONTEIRO

**TRANS/FORMAÇÃO NO ENSINAR-APRENDER VIA OLIMPÍADA BRASILEIRA  
DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Matemática, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática, sob orientação da Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves

CURUÇÁ-PA  
2024

PEDRO ENZO BARATA MONTEIRO

**TRANS/FORMAÇÃO NO ENSINAR-APRENDER VIA OLIMPIÁDA BRASILEIRA  
DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS - OBMEP**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Matemática, do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Data da aprovação: 29/02/2024

Conceito: \_\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

Profa. Dra. Kátia Liége Nunes Gonçalves- **Orientadora**  
UFPA – Campus de Castanhal

Profa. Dr. Valdelírio da Silva e Silva  
UFPA – Campus de Castanhal

Profa. Ma. Janaina Batista dos Prazeres  
Membro externo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a **Deus** e minha mãezinha **Nossa Senhora de Nazaré** por ter me dado o dom da vida por te me proporcionado chegar até aqui, por ter me dado força nas dificuldades, por iluminar e abençoar minha trajetória.

A minha mãe **Marcia Aleixo**, meu pai **Joilson Corseju** pelo amor, pelas orações, pelo apoio, carinho, amizade, pelos conselhos que foram fundamentais na construção do meu caráter.

A minha avó **Maria Marlene** que sempre esteve intercedendo por mim junto a suas orações, sempre me ajudou na vida acadêmica.

A minha namorada **Adryeli Costa** que me ajudou muito na reta final do curso. *Quando penso no meu futuro, vejo a gente lá.*

Agradeço aos professores que sempre estiveram dispostos a contribuir diretamente para o melhor aprendizado, pela dedicação e respeito que sempre tiveram com seus estudantes.

Agradeço aos professores e monitores do projeto em especial ao professor **Valdelírio da Silva**, que foi o propulsor do projeto.

A professora e orientadora, **Kátia Liége** por toda a ajuda na construção deste trabalho, estando à disposição para direcionar no que fosse preciso.

Aos colegas de sala, em especial aos colegas de grupo de estudo, pelo companheirismo e amizade, proporcionando momentos inesquecíveis.

A todos que de alguma forma ajudaram, e que não foram citados aqui, agradeço por acreditarem em mim e me apoiarem nesta caminhada.

A todos, MUITO OBRIGADO!

*Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas,  
que puxa válvulas, que olha o relógio,  
que compra pão às 6 horas da tarde,  
que vai lá fora, que aponta lápis...*

Manoel de Barros



## **RESUMO**

O presente estudo objetivou analisar os movimentos formativos, tanto para os estudantes cursistas que participaram das aulas, como os monitores, futuros professores de Matemática e os professores formadores que coordenaram a monitoria visando a classificação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBEMP). Para isso, foram selecionados os Monitores do Curso de Licenciatura em Matemática, Campus Universitário de Castanhal que participaram do projeto Grupo de Ensino e Pesquisa em Olimpíada Matemática (GEPOM), estudantes de escolas públicas de Curuçá e Castanhal-Pa e professores coordenadores do Projeto como sujeitos da pesquisa. Para a produção dos dados, foram utilizadas as experiências dos sujeitos em aula de Matemática, registradas por meio de observações e relatos desses. A metodologia embasada em uma abordagem qualitativa, com enfoque nas narrativas, a partir das quais destaquei as vozes dos sujeitos, dialogando com autores de referência. Nas análises, evidenciou-se que o processo formativo em meio ao ensinar-aprender conteúdos matemáticos que transitam. Foi entendido como potencializador da docência em meio a Formação Inicial

**Palavras-chave:** Matemática. Formação Inicial. OBMEP. Aprender-ensinar. Monitoria.

## SUMÁRIO

<b>PERTURBAÇÕES PRIMEIRAS.....</b>	<b>8</b>
<b>I. CIRCUITO METODOLÓGICO.....</b>	<b>11</b>
<b>II. OBMEP: um espaço constitutivo da docência em Matemática.....</b>	<b>15</b>
<b>III. FORMAÇÃO INICIAL DO/A PROFESSOR/A QUE ENSINARÁ MATEMÁTICA.....</b>	<b>25</b>
<b>IV. NARRATIVAS SOBRE MATEMÁTICA dos professores em Trans/Formação OBMEP.....</b>	<b>28</b>
<b>V. PENSAMENTOS INSTIGANTES...em considerações.....</b>	<b>35</b>
<b>VII. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

## PERTURBAÇÕES PRIMEIRAS

Que trans/formação os estudantes-professores evidenciam no ensinar-aprender para aprovação de estudantes de escola pública na OBMEP? Foi essa indagação que me direcionou a discutir sobre o ensinar-aprender Matemática no desenvolvimento de projetos que objetivava a mudança de postura de estudantes da Educação Básica, licenciandos de Matemática e professores do Ensino Básico e de Instituições de Ensino Superior. Pois muito é dito que é muito difícil aprender Matemática e mais ainda, ser classificado na OBMEP e que o treinamento para classificação dessa prova não era importante na vida educacional.

Participar de projetos acadêmicos-científico como no Grupo de Ensino e Pesquisa em Olimpíada Matemática- GEPOM desempenhou um papel significativo na *Formação Inicial para Docência* e pode possibilitar a *Transformação* de professores/as para um fazer diferente no processo de ensinar-aprender Matemática. Nesse contexto se fez necessário investigar como a participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP pode influenciar a formação e a visão dos/as professores/as em relação ao ensino da Matemática.

Ao iniciar a graduação em Licenciatura em Matemática persistiu como desejo e interesse pela área da Educação, ensinar e aprender a docência em sala de aula. Durante o percurso acadêmico, a oportunidade de cursar disciplinas que despertaram ainda mais minha curiosidade e me fizeram perceber a importância e relevância sobre o tema: trans/formação ao ensinar-aprender numa olimpíada brasileira de Matemática das escolas públicas – OBMEP, me direcionou a esse processo investigativo-científico, em que permitia visualizar as experiências e como elas poderiam impactar a vida dos estudantes atrelada a minha Formação Inicial. Essa experiência despertou em mim um interesse ainda maior em compreender os desafios enfrentados pelos professores monitores e os benefícios que a participação na OBMEP pode trazer para o aprendizado dos estudantes em que percebia que o ensino de Matemática para os enfrentamentos da OBMEP exigia conhecimento aprofundado de muitos conteúdos complexos, além de habilidades pedagógicas específicas para tornar o aprendizado mais atrativo e acessível aos estudantes.

Ao preparar os estudantes para a OBMEP, os/as professores/as são incentivados a buscar novas estratégias de ensino, aprofundar seus conhecimentos matemáticos e desenvolver habilidades de resolução de problemas visando provocar mais empenho dos estudantes para estudar Matemática. Essa formação e engajamento em ambiente formativo em projetos acadêmico a partir da OBMEP possibilitou também potencializar a visão sobre ensinar-

aprender-ensinar em aulas de Matemática. Nesse sentido Santos e Alves (2017) nos alerta que a crescente participação dos estudantes nas competições nacionais, regionais e internacionais a cada ano, ocorre porque essas competições estabelecem competências criativas e desafiadoras, porque exige que o estudante movimente a imaginação e raciocínio.

Vale ressaltar que, em meio à competição, os/as professores/as do Ensino Fundamental e Médio podem compreender a importância de estimular o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolver desafios matemáticos complexos é o que possibilita a OBMEP. A vivência nesse projeto para a obtenção de sucesso dos/as estudantes leva a todos/as participantes docentes a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, para torná-las mais dinâmicas e motivadoras para os estudantes. Além disso, a participação dos estudantes na OBMEP também pode ser impactar os/as professores/as, levando à transformações no seu trajeto inicial da docência.

O projeto que criaria curso para estudantes que participariam da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - OBMEP teve início a partir de uma conversa entre os professores de Instituições de Ensino Superior -IES, que já havia desenvolvido projetos com o intuito aqui apontado. Durante essa conversa, compartilharam suas experiências e perceberam a importância de promover o ensino da Matemática de forma mais desafiadora e motivadora para os estudantes. Foi nesse contexto que surgiu a ideia de desenvolver um projeto semelhante em Castanhal e Curuçá-Pa, visando estimular o interesse e o desempenho dos estudantes nessas regiões. A partir desse diálogo inicial, o projeto começou a ser planejado e estruturado, com o objetivo de proporcionar aos estudantes da rede pública a oportunidade de participar de competições matemáticas e alcançar resultados significativos.

Na monitoria em projetos educacionais, incluindo a preparação de estudantes para a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) destacado no Projeto de Extensão Grupo de Ensino e Pesquisa em Olimpíada Matemática, em que objetivava: Desenvolver estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem em Matemática, visando à aprovação na OBMEP, sob a ótica do professor; Identificar os desafios enfrentados pelos professores ao ensinar para a prova da OBMEP e as estratégias utilizadas para superá-los; Investigar as estratégias e metodologias utilizadas pelos professores durante a preparação dos estudantes para a prova da OBMEP; e Analisar o impacto da participação do professor na OBMEP no seu desenvolvimento profissional e na sua prática de ensino de Matemática.

Ao me deparar com as dificuldades enfrentadas pelos estudantes do Ensino regular<sup>1</sup> para a compreensão dos conteúdos e na resolução de problemas, senti a necessidade de buscar estratégias diferenciadas de ensino, que estimulassem o raciocínio lógico e despertassem o interesse dos estudantes pela Matemática. A busca por metodologias diferentes e atividades desafiadoras se tornou motivação pessoal para aprofundar meus estudos com essa escrita e assim contribuir de forma significativa para o ensino de Matemática na OBMEP.

Outro aspecto relevante que me levou a desenvolver essa pesquisa foi a oportunidade em atuar como monitor e identificar os percursos cognitivos dos estudantes para aprender os conteúdos matemáticos. Isso me motivou a buscar estratégias que podia promover a compreensão dos conteúdos para aprendizagens e possível memorização, e não apenas ‘decorar fórmulas’. Vislumbrava que pela monitoria na OBMEP, poderia criar atividades e recursos interativos para estimular o raciocínio lógico e a resolução de problemas, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso.

Diante das mobilizações com os participantes do Grupo de Ensino e Pesquisa em Olimpíada Matemática- GEPOM, estudos com as atividades curricular do curso de Licenciatura em Matemática e as realizações da Formação com estudantes que iriam realizar as provas, bem como estudos para as atividades realizadas, elaboramos a seguinte **Questão de investigação**: Que trans/formação os estudantes-professores evidenciam no ensinar-aprender Matemática para classificações estudantes de escola pública na OBMEP?

E visando traçar a investigação expomos **os Objetivos** que direcionou a pesquisa: 1) Analisar os movimentos formativos, tanto para os estudantes cursistas que participaram das aulas, como os monitores, futuros professores de Matemática e os professores formadores que coordenaram a monitoria visando classificação; 2) Apresentar o processo de acontecimentos desde a sua proposição e as possibilidades exitosas dessa Olimpíada que mira a Matemática e seus conteúdos; 3) Explicitar as possibilidades trans/formativas dos participantes do GEPOM, os estudantes cursistas, os monitores e dos professores coordenadores no ensinar-aprender Matemática no propósito de classificação.

---

<sup>1</sup> Sistema de ensino que abrange a Educação Básica brasileira, isto é, o Ensino fundamental e Médio.

## I. CIRCUITO METODOLÓGICO

Aqui serão abordados os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, descrevendo os procedimentos necessários para desenvolver estratégias do ensinar-aprender Matemática, visando à aprovação na OBMEP. Esse estudo tem por finalidade realizar uma pesquisa de natureza básica, uma vez que gera conhecimento, focando na ampliação nas discussões teóricas já existentes. Para tanto usamos a metodologia de abordagem qualitativa para a realização da pesquisa que tem o ambiente como fonte direta dos dados, os relatos do pesquisador e dos participantes do projeto. Portanto, aqui o pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo (Gil, 2015).

A metodologia utilizada para a realização das monitorias escolares consistiu em um levantamento de campo em escolas públicas. Foram selecionadas escolas da região de Castanhal-Pa e Curuçá-Pa, levando em consideração critérios como localização, número de estudantes e disponibilidade dos estudantes. A produção de dados foi realizada por meio de observação direta das aulas de monitoria e interação com os estudantes cursistas, entres os monitores e professores formadores. As escolas selecionadas para a monitoria foram quatro:

- I. Escola Estadual de Ensino Médio Professora Maria de Nazaré Guimarães Macedo. É uma escola estadual de referência em Curuçá-Pa, que se destaca pela sua excelente estrutura e pela diversidade de projetos educacionais que oferece. Além do Ensino Regular, a escola também conta com o Curso Técnico Integrado, aloca o Polo Universitário de Curuçá a Universidade Federal do Pará -UFPA recebendo também estudantes de várias Instituições de Ensino Superior que possibilita interação entre os estudantes de vários níveis de ensino.
- II. O Centro Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto. É uma escola pública de Ensino Médio que fica em Castanhal-Pará. A escola em sua estrutura física tem biblioteca, laboratórios, salas de recursos, entre outros espaços bem cuidados. Oferece uma Educação de qualidade, com professores qualificados e uma proposta pedagógica atualizada, bem como, valoriza a diversidade cultural, o respeito às diferenças e a participação da comunidade escolar.
- III. A Escola Estadual de Ensino Fundamental Benício Lopes fica situada em Castanhal-Pará. Possui uma infraestrutura moderna e bem equipada, com biblioteca, laboratórios, salas de recursos para atender às necessidades dos estudantes e

promove Educação de qualidade com professores que atuam com projeto educacionais.

- IV. Escola Estadual de Ensino Médio Maria Eloisa Pinheiro Ramos é uma instituição de Ensino Médio localizada na cidade Curuçá-Pa na comunidade do Abade, sendo uma das mais antigas desse município. Têm professores qualificados e destaca no seu Projeto Político Pedagógico o desenvolvimento das atividades escolares que são implementadas a partir de projetos escolares multidisciplinares.

Quanto aos participantes para o desenvolvimento do projeto foram: professores formadores e monitores, dos quais o professor VS<sup>2</sup>, professor da Universidade Federal do Pará-UFPA, coordenador do projeto do GEPOM. Para ajudar na preparação dos monitores do projeto o coordenador contou com professores de outras Instituições. O professor AL, Professor da EBTT – IFPA, Campus Paragominas, que já tinha expertise nesse tipo de projeto; o professor RD, Professor da Seduc–Pa / Doutorando Matemática ICEN-UFPA; o professor SL, Professor da Seduc–Pa / Mestrando Profmat Castanhal-Pa; e o professor ON, Professor da Seduc–Pa / Mestrando Profmat Castanhal.

Para iniciar as monitoriais do Projeto da OBMEP, foram selecionados por via de Edital de monitoria-UFPA, bolsista e voluntários no total de nove monitores/as, discentes da Universidade Federal do Pará-UFPA e Universidade do Estado do Pará - UEPA para monitoria. Transcorreu da seguinte maneira: o professor VS coordenador do projeto juntamente com o professor AL fizeram os convites para que os discentes realizassem a inscrição via editais lançado pelo docente coordenador do projeto para selecionar os monitores bolsistas (tanto do Campus Castanhal e do Polo Curuçá), quais foram: CN, Graduando de Licenciatura em Matemática, UFPA – Campus Castanhal, e RV, Graduando de Licenciatura em Matemática, UFPA – Campus Castanhal.

Do Polo de Curuçá foram selecionados dois discentes voluntários do período intensivo, nos quais foram eles: CA, Graduando de Licenciatura em Matemática, UFPA e PE, Graduando de Licenciatura em Matemática-UFPA – Campus Castanhal. Os monitores voluntários da UEPA que atuaram na produção de material didático para as aulas em sala de aula foram: EM, Licenciando em Matemática-UEPA; EN, Licenciando em Matemática-UEPA e LC Licenciando em Matemática-UEPA.

---

<sup>2</sup> Visando preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, iremos nomeá-los com as iniciais de seus nomes.

Devido à alta demanda de discentes cursistas e a saída de alguns monitores do projeto, houve necessidade da entrada de mais monitores, já que na região de Curuçá foi contemplada com mais uma escola para a implementação do projeto, foram eles: ME Graduando de Licenciatura em Matemática, UFPA e RS, Graduando de Licenciatura em Matemática, UFPA – Campus Castanhal.

### **Etapas do projeto**

O Projeto Grupo de Ensino e Pesquisa em Olimpíada Matemática (GEPOM), que visava auxiliar com ações estudantes de escola pública que iriam participar da OBMEP e queriam êxito na competição elaborado pelo professor VS<sup>1</sup>. Com as ações dos/as monitores/as e orientação de professores Formadores iniciou-se o planejamento e produção didática com vistas a ensinar conteúdos matemáticos para a participação da competição na Olimpíada Brasileira.

O projeto de monitoria deu início seguindo as etapas: antes do início das aulas para os estudantes cursistas, os monitores tiveram orientação dos professores formadores para como proceder ao entrar em sala e discutir os conteúdos matemáticos requeridos. Cada monitor ficou responsável em apresentar um determinado conteúdo matemático, quais foram: Aritmética, Álgebra, Lógica Matemática, Geometria e Análise Combinatória. Os materiais utilizados para dar as aulas foram retirados de duas plataformas o Portal da OBMEP, e o aplicativo Clube de Matemática.

Os materiais usados para as aulas foram adaptados do Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional-Profmat/UFPA. As aulas e orientações para apresentação dos conteúdos nesse momento inicial foram de forma virtual nas terças, quartas e sábados horário noturno, através da plataforma Google – Meet. As aulas foram gravadas para serem consultadas quando necessárias, além da disponibilização de materiais com conteúdos matemáticos enviadas (livros, artigos, materiais em pdf) por uma conta no Google-Drive. Dois dias no mês eram destinados para reuniões e elaboração de planejamentos para o desenvolvimento do projeto de monitoria. Após a finalização desses encontros virtuais para estudos e planejamento de aulas para o curso, os monitores RV e CN foram às escolas de Castanhal para realização dos estudos e monitorias com os/as estudantes cursistas para OBMEP. As aulas de monitoria nessa escola aconteciam no contra turno, as quintas e nas manhãs de sábados.

Em Curuçá os monitores responsáveis pelas aulas foram PE o e CD para com os estudantes cursistas, ocorriam nas terças e quintas, no horário das 14h às 16h30. Cada escola

contava com dois monitores para realizar os treinamentos. Após a escola EMEF Maria Eloisa ser contemplada com as aulas, os monitores ME das Neves e RN foram destinados a realização do treinamento. Nós monitores da região de Curuçá alternávamos entre as escolas, com auxílio do professor RD nas duas escolas contempladas pelo projeto na região. As aulas eram feitas com o uso de material impresso e uso de Datashow além do quadro branco para facilitar os estudantes. As aulas eram realizadas em sua maioria com estudantes da cidade que estudavam pela manhã, e durante a tarde participavam do treinamento. Alguns poucos estudantes que estudavam à tarde conseguiam participar, pois durante as aulas do projeto estavam em horário vago.

Uma vez na semana os integrantes do projeto se reúnem para apresentar e discutir os materiais visando aprimorá-los e adaptá-los com vista o ritmo de cada turma. Eram produzidos materiais impressos para os estudantes usarem durante as aulas, bem como, a elaboração de slides para explicações das questões com animações e figuras. As turmas formadas tinham por volta de 20 (vinte) estudantes cada, com duas turmas de Ensino Fundamentals com estudantes de 7º e 8º ano. Já as de Ensino Médio tinham por volta de 22 estudantes e com estudantes do 1º ao 3º ano. Os estudantes foram selecionados com base na avaliação dos seus respectivos professores de sala de aula, com base no seu conhecimento matemático e sua assiduidade.

## II. OBMEP: UM ESPAÇO CONSTITUTIVO DA DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA

### O que é OBMEP?

Segundo o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) “é um projeto criado com o objetivo de estimular o estudo da matemática e identificar talentos na área entre estudantes de escolas públicas brasileiras.” (Impa, s/d, p.1). Também visa “incentivar o estudo da Matemática entre estudantes dos níveis fundamental e médio de ensino” (Afonso, 2023, p.1)

É uma política pública mundialmente reconhecida, uma das maiores iniciativas governamentais voltadas ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, visando melhorar a motivação, o interesse e o desempenho dos alunos nas escolas públicas brasileiras. (Cgee, 2011, p. 13)

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma iniciativa importante para a promoção do estudo da Matemática no Brasil. A competição foi criada em 2005 pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), em parceria com o Ministério da Educação (MEC) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), e tem como objetivo estimular o estudo da matemática, identificar jovens talentosos na área e incentivar o ingresso dos estudantes em carreiras científicas e tecnológicas.

Desde o início, a OBMEP tem sido importante para Educação Básica, com milhões de estudantes participando da competição todos os anos. O número de inscritos cresce a cada edição, demonstrando o interesse e a importância da Matemática na formação dos estudantes brasileiros. Além disso, a olimpíada também tem um papel fundamental na promoção da inclusão social e no combate à desigualdade educacional no país.

Os números revelam o sucesso da iniciativa, que, em 2016, bateu recorde de cidades envolvidas: 5.544 ou 99,59% dos municípios brasileiros. Este fato mostra que a Obmep, após 12 anos, continua crescendo, afirma o coordenador da Obmep, Cláudio Landim. (Brasil, 2016, p.1)

A OBMEP foi elaborada para estudantes de escolas públicas, do 6º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio. Os estudantes participam da competição resolvendo problemas matemáticos desafiadores, que estimulam o raciocínio lógico, a criatividade e o pensamento crítico. A prova é composta por questões de múltipla escolha e questões analítica discursiva, e os estudantes são divididos em três níveis: nível 1, 6º e 7º anos do Ensino Fundamental; nível 2, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental) e nível 3, Ensino Médio.

Os estudantes que se destacam na OBMEP são premiados com medalhas de ouro, prata e bronze, além de menções honrosas. A premiação é um incentivo a mais para que os estudantes se dediquem ao estudo da Matemática e busquem aprimorar seu conhecimento na área.

A OBMEP premia separadamente alunos de escolas públicas e privadas. Aos primeiros, serão concedidas 6.500 medalhas (500 de ouro, 1.500 de prata e 4.500 de bronze) e até 46.200 certificados de Menção Honrosa.” (Impa, 2019, p.1)

Além da premiação, a OBMEP também oferece diversas oportunidades aos estudantes, como o Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC Jr.), que tem como objetivo despertar o interesse dos estudantes pela pesquisa em Matemática e Ciências e áreas afins. Os estudantes selecionados para o programa têm a oportunidade de participar de atividades de pesquisa e desenvolver projetos científicos, contando com a orientação de professores do ensino superior.

Outra iniciativa importante da OBMEP é a formação de professores de Matemática, pois a olimpíada oferece cursos de capacitação e materiais didáticos para os professores das escolas públicas, visando à melhoria da qualidade do ensino dos conhecimentos matemáticos nas escolas. Vale ressaltar que, “professores e licenciandos de todo o país são habilitados e preparados para desenvolver essa atividade em suas escolas”. (Impa, 2023, p1)

Com todas essas iniciativas, a OBMEP tem se consolidado como uma importante ferramenta para a promoção do aprendizado da Matemática no Brasil. A competição tem contribuído significativamente para o estímulo ao estudo da matemática nas escolas públicas do país, identificando novos talentos na área e incentivando o seu ingresso em carreiras científicas e tecnológicas. Além disso, a olimpíada também tem um papel fundamental na promoção da inclusão social e na promoção da igualdade educacional, oferecendo oportunidades para estudantes de todas as regiões do país. Ela busca os grandes talentos em Matemática do país.

Podemos depreender e expectar algumas características semelhantes objetivadas nas Olimpíadas de Matemática, na medida em que envolve estimular a competição saudável entre vários jovens “prodígios”, estudantes com talentos e habilidades matemáticas reconhecidamente acima da média e com rendimento intelectual distinguido, capaz de determinar as melhores colocações em certames nacionais e, porventura, em competições internacionais. (Chan, 2007, p.2)

A Matemática é uma disciplina fundamental para a formação dos estudantes, pois desenvolve habilidades importantes como o raciocínio lógico, a capacidade de resolução de

problemas e a criatividade. A OBMEP contribui para que os estudantes possam desenvolver essas habilidades de forma mais efetiva, por meio de desafios e atividades que estimulam o pensamento crítico. De acordo com o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), responsável pela realização da OBMEP, a olimpíada tem como objetivo “estimular e promover o estudo da Matemática entre estudantes das escolas públicas e privadas brasileiras” (Impa, 2023).

Por isso, é importante que a OBMEP continue a ser realizada e incentivada, para que mais estudantes possam se beneficiar das oportunidades oferecidas pela competição e para que a matemática possa continuar a ser valorizada e estimulada como disciplina essencial para a formação dos estudantes brasileiros.

Preparando-os para obter bons resultados, inclusive na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, a OBMEP. Desenvolver o interesse e a curiosidade pelo conteúdo aplicado na sala de aula e saindo do tradicional, traz benefícios ao estudante, o que de forma direta interfere nos resultados da olimpíada de matemática. É esse processo “[...] que permite e incentiva a criatividade ao se trabalhar com situações problemas” (D’AMBROSIO, 1989) e, para a OBMEP o aluno precisa obter esse raciocínio lógico-matemático. (Faria, 2016, p.1)

### **Por que foi criada a OBMEP?**

Viana, Ferreira e Menezes (2017) ressaltam que as competições de Matemática, como a OBMEP, têm se mostrado uma iniciativa importante para a promoção da Educação em Matemática no Brasil, incentivando o interesse dos estudantes pela disciplina e contribuindo para a identificação de jovens talentos na área.

Sabemos que a Matemática é uma ciência fundamental com aplicação em diversas áreas do conhecimento humano, como ciência da computação, física, engenharia, economia, entre outras. Além disso, a Matemática também é uma ferramenta essencial para a compreensão e resolução de problemas do cotidiano, desde cálculos simples como orçamento doméstico até questões como previsões meteorológicas e análise de dados em pesquisas científicas.

De acordo com o Ministério da Educação-MEC (Brasil, 1999, p.251):

Em seu papel formativo, a matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da

realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais.

No entanto, a Matemática muitas vezes é vista apenas como uma disciplina difícil e complexa, que pode gerar ansiedade e insegurança em muitas pessoas. Esse sentimento de desconforto em relação à Matemática pode ser obstáculo para a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades na área.

O aprendizado da disciplina de Matemática para o Ensino Médio ainda mantém o estigma da dificuldade, do mistério sem solução. No entanto, durante todos os anos do desenvolvimento da Educação, tanto pública como privada, embora com todas as dificuldades, certamente houve aprendizado. Algo mais, que não somente, a aprovação pela aprovação. Mas, especialmente, o conhecimento aprendido e levado pelos estudantes para suas vidas. Neste contexto, o papel desempenhado pelo professor, tem fundamental importância, pois, os autores dão destaque para o esforço que o professor faz e deve fazer para alcançar os objetivos, isto é, ter êxito no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem, neste caso especificamente no aprendizado da disciplina de Matemática para os estudantes do Ensino Médio. Descrevem, na obra, a evolução que a Educação teve para poder chegar no patamar desta etapa avaliativa. Verificar os aspectos que contribuíram, assim como, as dificuldades tanto no desenvolvimento do trabalho, como as encontradas no processo de aprendizagem. (Carneiro, 2018, p.24)

Por essa razão, é importante que a Educação visando a Matemática seja pensada de forma cuidadosa e estratégica, de modo a tornar o aprendizado da matemática mais acessível e interessante para os estudantes. Uma das estratégias para isso é a realização de competições de Matemática, como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que busca incentivar o estudo e identificar jovens talentos na área. Essa olimpíada é dividida em fases eliminatórias, que vão aumentando a dificuldade conforme avança, sendo dividida em três fases.

A primeira fase da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma das etapas mais aguardadas pelos estudantes de todo o país. Realizada anualmente desde 2005, a competição tem como objetivo estimular o estudo da Matemática entre estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio em escolas públicas.

A primeira fase é composta por uma prova objetiva com 20 questões de múltipla escolha, que abrangem diferentes áreas da matemática. Os estudantes têm um tempo máximo de 2 horas e 30 minutos para responder às questões, com diferentes níveis de dificuldade e valor de pontuação

A preparação para a primeira fase da OBMEP pode ser um desafio para muitos estudantes, que precisam ter conhecimento específicos das matérias que serão abordadas na prova. No entanto, há diversas formas de se preparar, como por meio de estudos individuais, aulas de reforço ou participação em projetos de preparação para a olimpíada, como os oferecidos pela própria OBMEP ou por outras instituições de ensino.

Para os estudantes que se destacam na primeira fase, há a oportunidade de participar da segunda fase da competição, sendo composta por uma prova discursiva com questões mais complexas e desafiadoras. Além disso, os estudantes que obtêm boas colocações na OBMEP podem receber medalhas de ouro, prata ou bronze, além de outros prêmios

A primeira fase da OBMEP é uma etapa fundamental da competição, que exige dos estudantes um bom conhecimento em matemática e uma boa preparação. No entanto, a participação na olimpíada pode ser uma excelente oportunidade para os estudantes aprimorarem seus conhecimentos na disciplina, além de ganharem reconhecimento e prêmios pela sua dedicação e esforço. Nesse sentido De Azevedo (2018, p.11) enfatiza que,

É esperado que os professores e alunos se engajem mais no processo avaliativo e façam com que o momento de aplicação da primeira fase da OBMEP seja de real aprendizagem em matemática na escola, fazendo com que essa avaliação possa constituir um instrumento de caráter formativo.

A segunda fase da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é um grande desafio para os estudantes que se destacaram na primeira fase. A prova discursiva exige dos participantes nível avançado de conhecimento e habilidades matemáticas, incluindo a capacidade de raciocínio lógico, criatividade e resolução de problemas.

Na segunda fase, os estudantes são avaliados em seis questões que exigem mais do que simplesmente aplicar fórmulas e conceitos aprendidos em sala de aula. Eles precisam mostrar um entendimento profundo da matéria, demonstrar habilidades para criar soluções inovadoras e justificar seus raciocínios de forma clara e coerente

Essa experiência é fundamental para o desenvolvimento acadêmico dos estudantes, uma vez que eles são desafiados a sair de suas zonas de conforto e a aplicar seus conhecimentos em situações mais complexas e desafiadoras. Além disso, a segunda fase da olimpíada oferece uma oportunidade única para os estudantes se destacarem e serem reconhecidos pelos seus esforços e habilidades.

A premiação com medalhas de ouro, prata ou bronze, bem como as menções honrosas, é um incentivo para que os estudantes continuem estudando matemática e se dediquem cada vez mais à disciplina. Esse reconhecimento pode ser um fator determinante para o desenvolvimento de suas carreiras acadêmicas e profissionais. Essas iniciativas são importantes para a formação de uma nova geração de matemáticos, pesquisadores/as e professores/as de Matemática brasileiros/as e/ou áreas afins, com vistas a contribuir com o desenvolvimento do país.

Vale esclarecer que

Os alunos medalhistas que no ano seguinte à participação estiverem matriculados em escolas públicas também ganham uma Bolsa no Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), tendo a oportunidade de estudar alguns conteúdos selecionados de forma mais aprofundada e com maior rigor matemático. Através da participação do aluno no PIC, ele pode desenvolver interesse pelas áreas científicas e tecnológicas, já pensando na sua escolha para o ensino superior. Santos e Abreu (2011) realizaram um estudo através de entrevistas telefônicas feita com 20 medalhistas das primeiras três edições das Olimpíadas, além de coleta de dados diretamente em algumas escolas selecionadas. Através dos dados coletados, foi possível verificar que a premiação da OBMEP influenciou na escolha profissional de boa parte dos entrevistados, que optaram por cursos relacionados à Matemática, Ciências Exatas “ou Engenharias. (Todeschini, 2012, p.14)

O Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC) é uma iniciativa do Ministério da Educação (MEC) que oferece bolsas de estudo para estudantes de escolas públicas que desejam se aprofundar em projetos de pesquisa na área de Matemática, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades científicas e tecnológicas entre jovens brasileiros. (Brasil, 2007)

No entanto, é importante lembrar que o estímulo às aprendizagens em Matemática não devem se limitar as essas iniciativas isoladas. É necessário que haja um esforço conjunto de professores, estudantes e instituições para tornar o estudo da Matemática instigantes, interessante e acessível a todos. Isso pode ser alcançado por meio de uma abordagem pedagógica mais criativa e dinâmica, que valorize o aprendizado por meio da resolução de problemas e da exploração de situações reais. Também é importante a utilização de tecnologias informatizadas e recursos didáticos que possam auxiliar no ensino e aprendizado da Matemática.

Nesse sentido o ensino da Matemática deve ser mais do que a ‘mera transmissão’ de conhecimento e técnicas, deve envolver o desenvolvimento de habilidades e competências

matemáticas, que permitam ao estudante aplicar o conhecimento em contextos reais e tomar decisões informadas. Além disso, é fundamental que os percebam a matemática como uma disciplina acessível e relevante em suas vidas cotidianas, e não como algo abstrato e distante de sua realidade.

Porém, da mesma forma que a premiação serve para incentivar os alunos, existe a possibilidade dos alunos não premiados se desmotivarem, acharem que não são capazes de ter um bom desempenho em Matemática e não terem interesse em aprofundar seus estudos ou participar novamente na OBMEP em outras ocasiões. Assim, é preciso que os gestores e professores tenham o cuidado de salientar aos alunos [...] desta forma, o fato de não ser premiado não significa que o aluno tenha tido um desempenho insatisfatório. (Todeschini, 2012, p.14)

Nesse sentido a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é uma iniciativa que objetiva estimular o estudo matemático entre os estudantes da rede pública de ensino brasileira. Além de promover o aprendizado da matemática, a OBMEP também pode trazer muitos benefícios para os participantes. Pode ser excelente oportunidade para os estudantes apresentarem seu potencial e talento em Matemática. Ao participar da competição, os estudantes têm a oportunidade de testar seus conhecimentos e habilidades em um ambiente desafiador e competitivo. Isso pode ser especialmente importante para estudantes com interesse em seguir carreiras relacionadas à matemática, como engenharia, física, computação e outras áreas afins.

No portal é disponibilizado aplicativos e material de diversos tipos de conteúdo matemáticos que englobam do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. c) Banco de questões e provas antigas – É disponibilizado no site da OBMEP, as provas anteriores, e um banco de questões, ambas com as soluções. Além disso, as provas mais recentes, apresentam solução em vídeo. Portal clubes da matemática – Portal que oferece ambientes interativos para os alunos do ensino fundamental e médio, que podem participar de atividades como gincanas regionais e nacionais, resolução de problemas, jogos, e atividades que utilizam programas de geometria dinâmica. Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo (POTI) – É um programa destinado aos alunos que estão matriculados no 8º ou 9º ano do ensino fundamental ou qualquer série do ensino médio, que desejam se preparar para a OBMEP e a OBM. As aulas preparatórias podem ser de forma online ou presencial. (Silva, 2020, p.23)

A OBMEP abre oportunidade científica para os estudantes em termos de oportunidades acadêmicas e profissionais. Os estudantes que se destacam na competição podem ser convidados a participar de programas de estudos avançados em matemática, como os oferecidos

pelas universidades, ou podem receber bolsas de estudos para seguir carreiras relacionadas à matemática.

Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME) – O PICME é um programa que oferece aos estudantes que se destacaram na OBMEP e OBM, aulas avançadas de matemática concomitante com a graduação. Os alunos participantes, ainda recebem uma bolsa no valor de R\$ 400,00 [Hoje R\$ 700,00]. (Silva, 2020, p.23)

OBMEP pode trazer oportunidades para os estudantes da Rede Pública, desde o estímulo a investigação matemática até a ‘abertura de portas’ para oportunidades acadêmicas e profissionais. Por isso, é importante que cada vez mais estudantes. ao analisar os maiores medalhistas da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, é possível perceber que a participação e o desempenho dos estudantes na competição podem ser um importante fator para o estímulo ao estudo da matemática e para o desenvolvimento de habilidades lógicas e cognitivas. Além disso, os medalhistas podem obter reconhecimento nacional e internacional, oportunidades de estudo e carreira em áreas relacionadas à Matemática e outras vantagens acadêmicas e profissionais participem dessa iniciativa e aproveitem os seus benefícios.

Um exemplo de medalhista e êxito nesse contexto é a Tabata Amaral, nascida em 10 de novembro de 1993 em São Paulo, uma jovem política, ativista e ex-competidora das Olimpíadas de Matemática. Ela começou a participar das Olimpíadas de Matemática quando ainda estava no Ensino Fundamental, e continuou competindo até o Ensino Médio, quando conquistou medalha de ouro na Olimpíada Internacional de Matemática-IMO (sigla em inglês) em 2009.

Em 2005, quando eu estava na quinta série, já na Escola Estadual Professor Isaltino de Mello, nós fomos convidados para participar da 1ª Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Ninguém tinha ideia do que era essa tal de OBMEP, mas a nossa professora de matemática, Simone da Silva, nos encorajou a continuarmos tentando se, de cara, não conseguíssemos responder a alguma questão e a só entregarmos a prova no final. Quando alguns alunos passaram para a segunda fase da olimpíada, ela se dispôs a nos preparar. Eu estudei muito, mas achava os simulados muito difíceis e tinha certeza de que, daquela vez, eu iria muito mal. Nunca vou me esquecer da alegria que senti quando a diretora da escola ligou para a minha casa para dizer que eu havia recebido uma medalha de prata. Eu ainda não sabia disso, mas aquela medalha mudaria a minha vida para sempre. Por um ano, medalhistas da olimpíada passaram a receber uma bolsa de estudos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no valor de cem reais por mês. Foi com essa bolsa que conseguimos terminar o segundo andar da nossa casa; pela primeira vez, deixamos de dormir todos no mesmo cômodo e meu irmão e eu passamos a ter cada um o seu próprio quarto. (Amaral, 2020, p.5)

A trajetória de Tabata nas Olimpíadas de Matemática a levou a conhecer estudantes de todo o mundo e a se interessar pela Educação. Ela estudou ciência política na Universidade Harvard, onde se envolveu em atividades de ensino e pesquisa voltadas para a melhoria da Educação Pública Brasileira. Em 2018, Tabata decidiu concorrer a uma vaga na Câmara dos Deputados pelo estado de São Paulo, com a plataforma de melhorar a qualidade da Educação pública.

Tabata se tornou a segunda mulher mais jovem a ser eleita para a Câmara dos Deputados Federais, e passou a integrar a Comissão de Educação da Casa. Ela se tornou uma voz ativa na defesa da Educação Pública e da ciência, e tem lutado por mais investimentos na área, além de propor políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade da educação.

Tabata Claudia Amaral de Pontes tem se destacado por sua jornada como ativista pela educação, sendo uma mulher de origem periférica que alcançou um cargo no Congresso Nacional. Foi eleita como deputada federal do estado de São Paulo em 2018 e desde então tem atuado como porta-voz do ensino básico de qualidade, estando envolvida em diversos projetos educacionais (como o Mapa Educação) e nos mesmos movimentos de renovação política supracitados (RenovaBR e Acredito), assim como também atua em defesa de pautas como o direito das mulheres, inovação política e a sustentabilidade ambiental. (Oliveira, 2023, p.64-65)

A trajetória de Tabata Amaral é inspiradora não apenas por suas conquistas nas Olimpíadas de Matemática, mas também pelo compromisso em utilizar seu conhecimento e sua posição na política para contribuir para um Brasil mais justo e igualitário, por meio da Educação.

### **Destaques no portal da OBMEP?**

"Lançado em 2008, o portal da OBMEP oferece aos estudantes e professores de todo o Brasil uma plataforma online gratuita com recursos pedagógicos de qualidade, como provas, gabaritos, resoluções comentadas, vídeos explicativos, sugestões de atividades e jogos matemáticos" (Impar, 2021, p.1).

O material disponível no portal da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é um recurso valioso para estudantes e professores que desejam aprimorar seus conhecimentos em matemática e se preparar para a competição.

O Portal da Matemática da OBMEP oferece a todos os alunos e professores do país vídeo aulas de matemática que cobrem o currículo do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. No site Portal da Matemática

podemos encontrar todos os conteúdos de todas os anos do ensino fundamental II e do ensino médio. (Melo, 2007, p.19-21)

Para os estudantes, o portal oferece uma variedade de recursos, incluindo provas e gabaritos de edições anteriores da OBMEP. Esses materiais permitem que os estudantes se familiarizem com o formato da prova e identifiquem os tipos de questões que podem ser abordados na competição. Além disso, o portal disponibiliza uma grande quantidade de materiais de estudo, como vídeos, simulados e questões comentadas, que ajudam os estudantes a consolidar seus conhecimentos e se preparar de forma mais eficiente.

Já para os professores, o portal oferece materiais pedagógicos de alta qualidade, que podem ser usados em sala de aula para tornar o ensino da matemática mais interessante e eficiente. Os planos de aula, atividades e sugestões de jogos e desafios matemáticos disponíveis no portal são elaborados por especialistas em matemática e são direcionados ao público escolar, levando em conta as habilidades e necessidades dos estudantes.

Além disso, o portal também disponibiliza informações sobre programas e projetos relacionados à competição, como o Programa de Iniciação Científica (PIC), que oferece bolsas de estudo para estudantes que se destacam na OBMEP e desejam aprofundar seus conhecimentos em Matemática.

O site Portal da Matemática se trata de um objeto educacional, assim como Educopédia, Domínio Público. Neles encontramos diversos materiais pedagógicos (videoaula, exercícios, aplicativos etc.). Tudo isso organizado em um local específico, denominado repositório educacional. Estes repositórios foram criados a finalidade de auxiliar o professor para que ele possa aprimorar seu plano de aula e otimizar seu tempo, sendo este último uma das justificativas para a persistência em métodos tradicionais que já não surtem efeitos. (Melo, 2007, p.19-21)

O material disponível no portal da OBMEP é um recurso valioso para estudantes e professores que desejam se preparar para a competição e aprimorar seus conhecimentos em matemática. O acesso gratuito a esse material é uma forma de democratizar o acesso à educação de qualidade e incentivar o estudo da matemática em todo o país.

### III. FORMAÇÃO INICIAL DO/A PROFESSOR/A QUE ENSINARÁ MATEMÁTICA

A partir da instigação do professor VS<sup>1</sup> juntamente com os outros membros do projeto de Monitoria, possibilitou o seu desenvolvimento no intuito de auxiliar estudantes do Ensino Médio e Fundamental a se prepararem para a prova de Matemática da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). O projeto contou com a participação de monitores, que são estudantes de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Castanhal do Polo de Curuçá-UFPA e se basearam em aulas teóricas e resolução de exercícios.

Como está expressa na Lei Federal n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968.

Art. 41. As universidades deverão criar as funções de monitor para alunos do curso de graduação que se submeterem a provas específicas, nas quais demonstrem capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina. Parágrafo único. As funções de monitor deverão ser remuneradas e consideradas título para posterior ingresso em carreira de magistério superior. (Brasil, 1968, Art. 41)

O projeto de Monitoria também contou com a participação de professores da UFPA e de outras Instituições de Ensino Superior-IES, que contribuíram com a elaboração das aulas e também atuam como tutores dos monitores. Os monitores, por sua vez, tiveram a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos matemáticos e também adquirir experiência na docência.

O trabalho dos monitores foi fundamental para a preparação dos estudantes cursistas para a OBMEP, uma vez que muitos deles não têm acesso a materiais e aulas específicas para a prova. Com o suporte dos monitores, os estudantes têm a oportunidade de tirar suas dúvidas e aprimorar seus conhecimentos, o que aumenta suas chances de conquistar uma boa colocação na prova. Ressaltamos que,

A monitoria acadêmica prevista nos regimentos das instituições e nos projetos pedagógicos institucionais potencializa a melhoria do ensino de graduação, mediante a atuação de monitores em práticas e experiências pedagógicas, em disciplinas que permitam articulação entre teoria e prática e integração curricular. Visa também oportunizar ao graduando atitudes autônomas perante conhecimento, assumindo, com maior responsabilidade, o compromisso de investir em sua formação. A monitoria tende a ser representada como uma tarefa que solicita competências do monitor para atuar como mediador da aprendizagem dos colegas, contando, para sua consecução, com a dedicação, o interesse e a disponibilidade dos envolvidos (BATISTA; FRISON, 2009). Nessa perspectiva, o monitor atua como orientador e organizador das propostas de ensino quer em pequenos grupos, quer em atividades com a turma toda. (Gonçalves, 2020, p.8)

Nesses termos, foi relevante a participação de monitores, graduandos de Matemática da UFPA e que estagiaram nas escolas de Castanhal e Curuçá, e se mostrou como importante para o ensinar e aprender Matemática nesses municípios, uma vez que contribui para o fortalecimento do aprendizado dos estudantes e para a formação profissional.

Para êxito do projeto de monitoria, realizado pela UFPA, objetivando as classificações dos estudantes na OBMEP, os monitores tiveram que trabalhar em sala de aula de maneira criativa e dinâmica, incentivando a participação e o raciocínio dos estudantes, e utilizando recursos didáticos inovadores. Nesse contexto, entendemos que a preparação para a prova deveria ser mais um momento de aprendizagem em busca do desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes, por ser a monitoria

Uma modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação. Ela é entendida como instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, e tem a finalidade de promover a cooperação mútua entre discente e docente e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico didáticas. (Rodrigues; Santiago, p. 2, 2017)

Embora o projeto de monitoria para OBMEP seja uma iniciativa louvável, é importante reconhecer enfrentamos obstáculos em trabalhar em sala de aula na perspectiva da Olimpíada de Matemática, pois identificamos questões de nível de dificuldade avançada e que poderiam levar a desistência e desânimo dos estudantes. Outra dificuldade é a falta de recursos financeiros e materiais nas escolas, pois muitas instituições de ensino não têm verba suficiente para investir em materiais didáticos ou equipamentos tecnológicos que possam auxiliar na aprendizagem dos estudantes. Outro desafio são as diferenças discrepante entre os níveis de conhecimento matemáticos dos estudantes inscritos, bem como, a falta de horário para estudos extra turma, causando uma sobrecarga de conteúdo exigida além do descrito nos currículos escolares.

Diante disso, as vivências de monitorias possibilitam um saber-fazer em meio a Formação Inicial da/para a docência sendo oportunidade valiosa para os/as acadêmicos/as potencializarem suas habilidades metodológicas e didáticas, é também com contribuir para ser professor/a. A monitoria acaba sendo

Um processo de aprendizagem que leva em conta o aprendiz-professor e seus conhecimentos. Assim, a formação está sendo considerada naqueles contextos

onde são oferecidas oportunidades para desenvolvimento com a presença de mediador mais experiente (seja na fase inicial seja na fase continuada) e ferramentas que possibilitem a articulação dos conhecimentos adquiridos ao longo de experiências anteriores e atuais. [...]A formação de professores tem sido um processo orientado para tomada de decisões. (Gimenez, 2005, p. 184)

Desta forma, vale enfatizar que, a Educação Matemática abre espaço para pensar o ensinar e aprender a Matemática e todas possibilidades de interlocução com os diversos conhecimentos, pois

É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro, analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. Por isso, ela favorece e facilita a interdisciplinaridade, bem como a sua relação com outras áreas do conhecimento (filosofia, sociologia, literatura, música, arte, política, etc.) (Rodrigues, 2005, p.5)

Por isso, é fundamental investir em projetos que visem aprimorar o ensino da Matemática de todas escolas públicas, aqui no caso: Curuçá e Castanhal-Pa, por ser Educação uma possibilidade de liberdade do pensamento para mobilizar a sociedade.

### III. NARRATIVAS SOBRE MATEMÁTICA dos professores em Trans/Formação OBMEP

Ao buscar as vozes dos participantes do projeto de Monitoria, sendo uma dessas a minha, objetivando: 1) Analisar os movimentos formativos, tanto para os estudantes cursistas que participaram das aulas, como os monitores, futuros professores de Matemática e os professores que coordenaram a monitoria na perspectiva para aprovação; 2) Apresentar o processo de acontecimentos desde a sua proposição e as possibilidades exitosas dessa Olimpíada que mira a Matemática e seus conteúdos; 3) Explicitar as possibilidades trans/formativas dos participantes do GEPOM, os estudantes cursistas, os monitores e dos professores coordenadores no ensinar-aprender Matemática no propósito de classificação, aproveitei a oportunidade para apresentar a formação na ótica dos estudantes, monitores e professores-coordenadores.

Portanto nessa seção evidenciarei possibilidades transFormativas dos participantes do GEPOM: os monitores-graduandos/as de Matemática e os professores formadores junto aos estudantes-cursistas em espaço formativo do projeto de monitoria para estudar e treinar para OBMEP. Destaco que desde o início do projeto (planejamento) e o desenvolvimento das primeiras aulas, sentimos que foi enriquecedor para cada monitor. Para alguns sendo a sua primeira atuação como monitor-professor. O projeto permite cada monitor busque práticas a partir de sua experiência pessoal na atuação quando ensina conteúdos matemáticos.

Essa iniciativa foi muito importante, pois proporcionou/a aos estudantes a oportunidade de se envolverem os acontecimentos de sala de aula quando se ensina e aprende Matemática. Porque “aprender a ensinar é um processo complexo não apenas de reunir novos conhecimentos, mas também de reexibir e reconstruir o conhecimento docente.” (Passos; Souza, 2015, p.2)

Quando o professor VS<sup>1</sup> me fez o convite fiquei muito entusiasmado, porque era uma oportunidade de ingressar como ‘professor’, monitor em uma sala de aula ensinado-aprendendo Matemática. Lembro de dizer para os meus pais: *“Essa é uma oportunidade muito grande. É um projeto muito bom, vai agregar muito á minha vida pessoal e profissional. Vai ser meu primeiro contato com a sala de aula, vou poder pôr em prática o que aprendi na faculdade”*.

Olhando os relatos dos demais monitores, pude ver que ambos buscavam aprender ao ensinar e todos viam que o projeto era uma grande oportunidade. Os monitores CD, ME, RN tive um contato maior, por serem colegas da Licenciatura, por ministrar aulas junto ao atuarmos

nas escolas do município de Curuçá. Com os monitores CN e RV tive contato apenas em reuniões pelo Google-Meet sobre os planejamentos do projeto e o andamento das aulas.

O monitor CD, que foi o primeiro monitor a entrar no projeto GEPOM e quem indicou os demais monitores da região de Curuçá, durante uma das reuniões ele fez seguinte relato:

*Esse projeto é uma ótima oportunidade podemos ver como é estar em uma sala de aula e se conseguirmos conquistar uma medalha isso vai ser algo enriquecedor para o currículo de todos nós que estamos participando do projeto. (Relato monitor CD)*

Nas palavras de CD fica explícito, sua motivação e seu olhar para o futuro visando que se o projeto conseguisse medalhas, poderia ser algo que agregar muito ao seu currículo visto que Curuçá nunca havia alcançado nenhuma medalha.

Outro relato do CD, referente aos aprendizados e ajustes que o mesmo identificou em processo de formação e transformação quando ministrava as aulas:

*Durante as aulas pude perceber que é bem diferente quando se está lá na frente, eu estava bastante nervoso, isso me atrapalhou um pouco, alguns estudantes falaram para eu falar um pouco mais devagar e pausadamente durante o ministrar das aulas. (Relato monitor CD)*

*Quando se está em sala de aula nem tudo sai como o planejado, temos que saber improvisar, e mudar nosso método de ensino quando o estudante não entende, não é algo fácil, mas quando vemos que os estudantes aprenderam é muito gratificante. (Relato monitor CD)*

Nos relatos do monitor CD é válido dizer que ao identificar que as experiências vivenciadas nos fazem refletir sobre a influência da afetividade no relacionamento entre estudantes e professores e quais as consequências de sua ausência no ensino e aprendizagem, porque no início pode ter sentido a responsabilidade da docência ao ensinar Matemática.

O monitor CD evidência em sua fala dicotomia entre a teoria e a prática e o que sente em sua atuação com os estudantes ao discutir os conteúdos matemáticos em sala de aula, apontando assim a diferença do apresentar essa teoria aos estudantes. “Falar de afetividade e aprendizagem é falar da essência da vida humana, que por sua natureza social, se constrói na relação do sujeito com os outros sujeitos, num contexto de inter-relações.” (Pazzini, 2004, p.2).

No relato do monitor RN fica a gratidão pelo aprendizado, mas apontando que por ser voluntário e não ter bolsa impactava no seu deslocamento para as ações de monitoria com os estudantes.

*O projeto é muito gratificante é uma ótima oportunidade para nós enriquecer, apesar das dificuldades como a locomoção e a falta de bolsas. (Relato monitor RN)*

*Temos que ter muito cuidado na hora fazer os slides e de explicar para os estudantes pois o nível deles é diferente do visto no curso, temos que transformar algo difícil em fácil para eles, para que eles possam entender o assunto. (Relato monitor RN)*

Olhando a fala de RD podemos ver algo que é comum quando se vira professor. As dificuldades externas a sala de aula como a de locomoção. Durante a vida de professor apareceram muitas dessas dificuldades.

A questão de locomoção era bem pertinente a mim e a CD pois ambos moravam em outro município a 36 minutos de Curuçá. Devido à distância outra dificuldade que surge é a questão econômica, pois havia um custo de combustível para locomoção até a escola. Durante conversas eu lembro de pedir dinheiro para os meus pais para custear o combustível.

Na segunda fala de RD podemos ver sua dedicação com os estudantes e algo muito pertinente para os professores de matemática a transformação de conteúdo para que seja palpável para os estudantes. O conteúdo visto durante o curso é o mesmo dado em sala de aula, mas de forma mais refinada e ampliada. Ao repassar esse conteúdo para os estudantes devemos transformar para algo mais fácil tornando assim melhor o entendimento para os estudantes.

O processo de ensino é uma atividade conjunta de professores e alunos, organizado sob a direção do professor, com a finalidade de prover as condições e meios pelos quais os alunos assimilam ativamente conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções. (Libâneo, 2013, p.28)

O olhar para a aulas do monitor ME era algo mais poético e feliz em ser seu primeiro contato em sala de aula como algo que empolgante, seu empenho e dedicação era tão grande ou maior que dois demais monitores, uma dose maior de alegria era, porque irá dar aula em uma escola que já havia estudado, seu primeiro contato com sala de aula seria a escola onde tinha feito seu ensino médio.

*Estou muito feliz em participar do projeto, e aprender com ele, com a experiência que vou adquirir após a formatura irei muito mais*

*preparada para a sala de aula, com uma visão de como é estar em uma sala de aula. (Relato-monitor ME)*

*Eu vou me empenhar a explicar as questões para os estudantes, principalmente os que passaram para segunda fase, eu vejo que eles têm vontade de aprender o assunto, a força de vontade deles, eu quero muito que eles consigam uma medalha será uma felicidade para todos nós do projeto. (Relato-monitor ME)*

Aqui podemos ver a alegria repassar o conhecimento de ME a interação com os estudantes, a preocupado se o assunto está sendo apresentado da melhor forma possível.

A felicidade e satisfação dos docentes pela participação dos alunos na aula síncrona, a alegria de alunos, que compreenderam o conteúdo. Alunos e professores, pessoas que devem ser observadas em sua integralidade, manifestam suas necessidades afetivas, cognitivas e motoras durante o processo de ensino-aprendizagem. Compreendendo essas necessidades, poderemos atendê-las e proporcionar um melhor aproveitamento nas situações pedagógicas. (Arruda, 2024, p.1)

Com os monitores CN e RV o contato foi menor, dialogamos apenas sobre as dificuldades e a dedicação no projeto. RV tinha uma rigorosidade grande em questão do domínio do conteúdo ensinado. CN assim como a maioria queria ter o primeiro contato com os estudantes, montar os conteúdos para as aulas, perder o nervosismo ao ministrar as aulas.

*Estou feliz com a oportunidade de participar do projeto. É algo que vai ser muito bom para mim como futura professora, vou ver na pratica o que aprendi durante as aulas na UFPA. (Relato-monitor CN)*

*Agradeço o professor VS pela oportunidade de participar do projeto, é algo que vai me engrandecer muito como professor vou me dedicar ao máximo, é acredito que vou aprender muito com todos presentes no projeto. (Relato-monitor RV)*

Algo muito gratificante no projeto GEPOM foram as palavras dadas pelos elaboradores do projeto. Os professores estavam sempre ajudando os monitores. Cada grupo de monitores tinha um professor para os auxiliarem e dar dicas para o ministrar das aulas. O professor RD era mais próximo de mim e dos monitores de Curuçá devido trabalhar nas duas escolas selecionadas na região de Curuçá, já os professores SL e ON tínhamos contato apenas em reuniões online. O professor SL estava desenvolvendo em sua tese de mestrado o aplicativo Clube da Matemática que possui questões de provas anteriores da OBMEP.

*Durante as aulas cuidado para não explicar olhando para o quadro, sempre olhe para os estudantes, tente ver se eles estão entendendo. (Relato - Professor formador RD)*

*Cuidado na hora de usar o quadro. Sempre o mantenha organizado, procurem usar pilotos de diferentes cores para uma melhor didática. (Relato – Professor formador RD)*

*Muito cuidado na hora de ministrar os conteúdos para as provas. Usem bastante o Datashow principalmente com figuras geométricas. (Relato – Professor formador ON)*

*Procurem usar associações geométricas sem muita teoria pois isso pode ser cansativo para os estudantes. (Relato – Professor formador SL)*

*É muito importante um monitor ajudar o outro durante as aulas para que o assunto seja bem dado. (Relato – Professor formador SL)*

*Enquanto um está explicando se um estudante levantar a mão o outro monitor vai lá com o estudante. Para o primeiro monitor não interromper a explicação. (Relato – Professor formador RD)*

O professor VS como coordenador do projeto GEPOM apresentava palavras do andamento do projeto, trazia discursões de como deveria dar continuidade.

*Podemos manipular o material do portal da OBMEP para não gerar tanta dificuldade para os estudantes, adequando conforme eles vão amadurecendo. (Relato-Coordenador VS)*

*É muito importante despertar neles esse olhar para uma matemática mais pura, visto que as provas em graus mais altos irão exigir. (Relato-Coordenador VS)*

*Agradeço a participação de todos os voluntários do projeto vejo o empenho e esforço de todos em torno do projeto. (Relato-Coordenador VS)*

Os estudantes eram o grande destaque do projeto e foram eles quem mais me ensinaram durante as aulas como repassar melhor o conhecimento, principalmente com seus relatos durante as aulas, como tive o privilégio de ministrar tanto aula para os estudantes do ensino fundamental como do médio no projeto. Pude ver as dúvidas e os relatos nas duas etapas.

*O projeto é uma oportunidade muito boa para mim, eu gosto muito de matemática, quero muito ganhar uma medalha. (Relato – estudante A)*

*O conteúdo matemático é um pouco difícil pois é mais complexo muito diferente do que a gente vê em sala de aula. (Relato – Estudante B)*

*Eu aprendi muita coisa com as aulas mesmo eu não passando na prova esses conhecimentos vão ficar na minha memória e irei usá-los. (Relato – Estudante C)*

*Eu gosto muito do projeto eu fico triste quando não há aula por feriado, ou o monitor falta. (Relato – Estudante D)*

*Agora eu entendo algumas coisas que eu ficava com dúvida em algumas aulas de matemática. (Relato – Estudante E)*

*Eu fico muito alegre quando eu aprendo algo que era muito difícil e parece que nunca vou aprender com as aulas. (Relato – Estudante F)*

Podemos ver que os Estudantes tiveram dificuldade em questão dos assuntos matemáticos, mas estavam felizes com o projeto GEPOM, podíamos ver a sua vontade de aprender, tiveram um olhar diferente das olimpíadas de matemática agora não apenas como uma prova, mas como uma oportunidade única.

Olhando a palavra de todos os monitores e professores podemos ver que o projeto foi algo que trouxe muitos aprendizados para os futuros professores, “aprender ao ensinar”.

No primeiro contato com a sala de aula, os monitores podem sentir uma mistura de emoções, como empolgação, ansiedade e até mesmo insegurança. É um momento de adaptação, em que eles precisam estabelecer uma relação de confiança com os estudantes e compreender suas necessidades e características individuais.

Durante esse processo, é comum que os professores enfrentem desafios, como lidar com a diversidade de perfis e ritmos de aprendizagem dos estudantes, manter a disciplina em sala de aula e encontrar estratégias pedagógicas que sejam efetivas para todos. No entanto, é também uma oportunidade de crescimento e aprendizado, em que os monitores podem desenvolver habilidades de comunicação, empatia e flexibilidade.

É importante ressaltar que o primeiro contato com a sala de aula é apenas o início de uma jornada de aprendizado contínuo. Os professores estão em constante formação, buscando aprimorar suas práticas e se atualizar em relação às demandas educacionais. A troca de

experiências com os outros monitores e com os professores foi algo muito importante para sua prática formativa em contexto da Formação Inicial.

## V. PENSAMENTOS INSTIGANTES...em considerações

Carta de Paulo Freire aos professores (2001, p.259):

O aprendizado do ensinante ao ensinar não se dá necessariamente através da retificação que o aprendiz lhe faça de erros cometidos. O aprendizado do ensinante ao ensinar se verifica à medida em que o ensinante, humilde, aberto, se ache permanentemente disponível a repensar o pensado, reverse em suas posições; em que procura envolver-se com a curiosidade dos alunos e dos diferentes caminhos e veredas, que ela os faz percorrer. Alguns desses caminhos e algumas dessas veredas, que a curiosidade às vezes quase virgem dos alunos percorre, estão grávidas de sugestões, de perguntas que não foram percebidas antes pelo ensinante. Mas agora, ao ensinar, não como um burocrata da mente, mas reconstruindo os caminhos de sua curiosidade – razão por que seu corpo consciente, sensível, emocionado, se abre às adivinhações dos alunos, à sua ingenuidade e à sua criatividade – o ensinante que assim atua tem, no seu ensinar, um momento rico de seu aprender. O ensinante aprende primeiro a ensinar, mas aprende a ensinar ao ensinar algo que é reaprendido por estar sendo ensinado.

Este estudo investigou a reconstrução de caminhos da docência e do ensinar-aprender Matemática na Formação Inicial de professores/as, considerando as mudanças em suas práticas pedagógicas, o desenvolvimento de conteúdos e competências matemáticas. O caminhar de ser professor, os prazeres, os obstáculos e o sentimento de vivenciar a sala de aula.

Como monitor, permita-me compartilhar a essência de minha jornada ao aprender e ensinar no primeiro encontro na sala de aula exercitando à docência. Ao dar os primeiros passos nessa nobre missão, recordo-me de sentir uma forte emoção, a inquietação e a incerteza andam sempre comigo. Foi um momento de transição, no qual busquei estabelecer uma conexão de confiança, compreendendo as necessidades e singularidades dos estudantes. E ter esse contato através do projeto foi algo que me direcionou a se pensar um professor de Matemática.

Nessa trajetória, deparei-me com desafios, como os diferentes perfis e ritmos de aprendizado dos estudantes, a busca por estratégias pedagógicas que tocassem a todos. Contudo, também foi uma oportunidade de florescimento e aprendizado, no qual pude cultivar habilidades de comunicação, empatia e flexibilidade. Pude ver na prática os desafios de ser professor em sala de aula.

É imprescindível ressaltar que o primeiro contato com a sala de aula foi apenas o prelúdio de uma jornada de aprendizado contínuo. Como futuro professor, estou sempre em busca de aprimorar minhas práticas e me atualizar para me tornar um excelente professor.

Ser professor é uma profissão desafiadora, especialmente no início da carreira. Sei que o processo de se tornar professor envolve enfrentar diversas dificuldades, como a adaptação, a

construção de um repertório de estratégias de ensino eficazes e a lida com diferentes perfis de estudantes e as interlocuções em espaços educacionais.

No entanto, apesar dessas dificuldades, entendo esse ofício SER-professor como uma profissão apaixonante. A possibilidade de impactar a vida de estudantes, ajudando-os a desenvolverem habilidades, conhecimentos e valores, é extremamente gratificante. A cada dia, os/as professores/as têm a oportunidade de inspirar, motivar e transFormar a vida em suas aulas, e ainda contribuindo para a formação de cidadãos críticos.

O projeto da OBMEP ainda está no começo, e tem inúmeras expectativas para o futuro, na busca de talentos matemáticos em direção aos diálogos científicos-políticos-sociais. Um dos resultados que posso apontar foi a experiência formativa vivenciadas pelos monitores ao longo do projeto. Nesse sentido, acredito que este trabalho não finda nesta pesquisa, pois o projeto foi o ponta pé inicial para se pensar em ambientes da docência em Formação Inicial, indo para além dos espaços de Estágio Obrigatório.

Em relação à Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), o projeto de monitoria pode ser especialmente importante para auxiliar os estudantes na resolução de problemas, na lógica matemática, em geometria e em diversos assuntos matemáticos que são avaliadas na competição. Teve como além disso, a participação na OBMEP pode estimular o interesse dos estudantes pela Matemática e incentivá-los a buscar conhecimentos além da sala de aula e descobrir talentos matemáticos. Dessa forma, o projeto de monitoria pode contribuir significativamente para a preparação dos estudantes e para o seu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

A competição estimula a busca pelo conhecimento e a superação de desafios, contribuindo para a formação de uma ‘cultura de excelência’ em matemática nas escolas públicas, que não é o principal objetivo. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo investigar a transformação do professor durante sua formação no projeto para ensinar os estudantes para a OBMEP, visando transformar sua visão sobre a matemática e, consequentemente, contribuir para o alcance de medalhas pelos estudantes da rede pública. Foram analisados os impactos dessa formação tanto nos professores quanto nos estudantes, buscando compreender as mudanças ocorridas e as possíveis melhorias nas práticas pedagógicas.

A monitoria foi uma oportunidade enriquecedora para mim, pois pude aplicar metodologia e estratégias ativas, aprimorar meus conhecimentos matemáticos e desenvolver

habilidades como comunicação e trabalho em equipe. Ao ensinar e acompanhar os estudantes, aprofundo minha compreensão em matemática, o que é útil para minha formação acadêmica e profissional. Além disso, interagir com outros monitores e professores amplia minha visão sobre a importância de como ensinar.

Eu decidi me voluntariar no projeto da OBMEP na UFPA para vivenciar a sala de aula e contribuir com o ensino de Matemática para estudantes de escolas públicas. Além disso, acredito que essa experiência pode ser um diferencial no meu currículo e me ajudar em futuras oportunidades de trabalho. Vale ressaltar que sempre fui apaixonado por Matemática, bem como ajudar a promover a Educação nesta área. Desde o início da monitoria, percebi que essa seria uma experiência enriquecedora, tanto pessoalmente quanto profissionalmente. Ajudar os estudantes a entenderem conceitos matemáticos e a resolverem problemas desafiadores tem sido muito gratificante. Trabalhar como voluntário no projeto também me proporcionou a oportunidade de conhecer professores experientes e outros monitores dedicados, que estão sempre dispostos a compartilhar seus conhecimentos e experiências. Isso me motivou ainda mais a continuar me aprimorando na área de ensino de Matemática, trabalhar como voluntário no projeto da OBMEP da UFPA tem sido uma experiência incrível, que me tem dado a oportunidade de ajudar outros, aprender mais sobre matemática e educação.

## VII. REFERÊNCIAS

AFONSO, L. "**Obmep**": Brasil Escola. Disponível em: <https://brasile scola.uol.com.br/educacao/obmep.htm>. Acesso em 30 de janeiro de 2024.

AMARAL, T. **Nosso Lugar**: O caminho que me levou à luta por mais mulheres na política. Companhia das Letras, 2020.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Com recorde de municípios, sucesso da OBMEP está na metodologia, diz coordenador**: programa incentiva jovens talentos. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/com-recorde-de-municipios-sucesso-da-obmep-esta-na-metodologia-diz-coordenador>>. Acesso em: 19 out. 2023a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Financiamento de Atividades - PIC's - Edital 001/2007**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/159-licitacoes-1081432346/licitacoes-da-secadmec-no-ambito-de-organismos-internacionais-1601104655/309-financiamento-de-atividades-picas-edital-0012007>. Acesso em: 15 out. 2023b.

BRASIL. Lei nº 5540 de 28 de novembro de 1968. **Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média**. Brasília: Presidência da República, DF, 28 de novembro de 1968. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109783/lei-5540-68#art-41>>. Acesso em: 18 out de 2021.

CARNEIRO, L. N. S. **Aprendizagem da matemática**: dificuldades para aprender conteúdos matemáticos por estudantes do Ensino Médio. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) -- Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2018. Disponível em: <http://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/603>. Acesso em: 15 out. 2023.

CHAN, I. Matemáticos de ouro: o Brasil que se destaca nas olimpíadas internacionais. **Revista Matemática Universitária**, n. 43, p. 84-72, 2007. Disponível em: [http://rmu.sbm.org.br/Conteudo/n43/n43\\_Artigo04.pdf](http://rmu.sbm.org.br/Conteudo/n43/n43_Artigo04.pdf).

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. Disponível em: <http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251395.o>. Acesso em: 15 set. 2021.

DE AZEVEDO, T. F.; ALVES, F. R. V.; DE OLIVEIRA, J. C. **Obmep a teoria das situações didáticas**: uma proposta para o professor de matemática. Educação Matemática em Revista-RS, v. 12, n. 19, p. 82-92, 2018.

EQUIPE EDUCACIONAL. **Saiba o que é projeto educacional, importância e como aplicá-lo**. 2023. Disponível em: <https://educacional.com.br/artigos/projeto-educacional/#>. Acesso em: 19 out. 2023.

FARIA, J. V. *et al.* **Importância De Resolução De Problemas E Preparação Para A Obmep**. Ciclo Revista: Vivências em Ensino e Formação (ISSN 2526-8082), [S. l.], v. 1, n. 2,

2016. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/ciclo/article/view/288>. Acesso em: 15 out. 2023.

FREIRE, P. **Carta de Paulo Freire aos professores. Estudos avançados**, v. 15, p. 259-268, 2001.

GONÇALVES, M. F. *et al.* A importância da monitoria acadêmica no ensino superior. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e313757, 2020. DOI: 10.47149/pemov3i1.3757. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3757>. Acesso em: 19 out. 2023.

GIMENEZ, T. **Desafios contemporâneos na formação de professores de língua:** contribuições da linguística aplicada. In: FREIRE, Maximina; VIEIRA ABRAHÃO, Ma-ria Helena; BARCELOS, Ana Maria Ferreira (Orgs). *Linguística aplicada e contemporaneidade*. Campinas: Pontes, 2005.

IMPA. ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA DE OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA (OBMEP). **Notícias: 18,1 milhões de alunos fazem prova da OBMEP nesta terça-feira (7)**. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/noticias.DO?id=804>>. Acesso em: 19 out. 2023.

IMPA. ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA DE OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA (OBMEP). **OBMEP. Site oficial:** Olimpíadas de Matemática. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/>>. Acesso em: 19 out. 2023.

MACIEL, M. de V. **A importância do ensino da matemática na formação do cidadão. Revistada Graduação**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/graduacao/article/view/6058>. Acesso em: 15 out. 2023.

MELO, C. **O Portal Da Matemática (Obmep) Como Instrumento de Estímulo Aos Estudantes De Matemática No Ensino Fundamental II**. Universidade federal de São João Del Rey. 2017.

NOVASKI CORDEIRO, E.; ALBUQUERQUE, J. I. A. de; BALDIN, F. D. C. **Monitoria Em Sala: Uma Ação De Formação Docente**. fólio - Revista de Letras, [S. l.], v. 12, n. 1, 2020. DOI: 10.22481/foliov12i1.6596. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/folio/article/view/6596>. Acesso em: 19 out. 2023.

ORGANIZAÇÃO BRASILEIRA DE OLIMPÍADAS DE MATEMÁTICA (OBMEP). **Apresentação: Olimpíadas de Matemática**. Disponível em: <<https://www.obmep.org.br/apresentacao.htm>>. Acesso em: 19 out. 2023.

OLIVEIRA, I. F. **O projeto político-educacional do Grupo Lemann: um estudo de caso sobre a atuação de seus aparelhos privados de hegemonia nas políticas de educação**. Universidade de Brasília. 2023.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano**. Brasília: UCB, 2000.

SANTOS, A. P. R. A. ALVES, F. R. V. A Engenharia Didática para o ensino de Olimpíadas de Matemática: **Situações** *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, v.13, n.1, p. 141-154, 2018. SILVA, N. A; FERREIRA, M. V. V; TOZETTI, K. D. Um estudo sobre a situação didática de Guy Brousseau. XII Congresso Nacional de Educação, PUC-PR, 26 a 29/10/2015.

SILVA, T. P. S. **Uma análise do desempenho das escolas públicas do Ceará na OBMEP 2019**. 2020. 42 f. TCC (Graduação em Matemática - Licenciatura) - Instituto UFC Virtual, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

TODESCHINI, I. L. Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP): **uma visão sobre avaliação na perspectiva da resolução de problemas**. 2012.

VEIGA, I. P. A.; DE RESENDE, L. M. G. **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. Papyrus Editora, 1998.