

## PROJETO VAMO: EXPERIÊNCIA DE PREPARAÇÃO PARA A 19ª OBMEP COM O MÉTODO DE POLYA EM VISTA SERRANA – PB

### VAMO PROJECT: EXPERIENCE OF PREPARATION FOR THE 19TH OBMEP WITH THE POLYA METHOD IN VISTA SERRANA – PB

*José Vinicius do Nascimento Silva<sup>1</sup>*

*Heryck Bruno Mendes da Silva<sup>2</sup>*

*Arlandson Matheus Silva Oliveira<sup>3</sup>*

**RESUMO:** O Projeto VAMO (Vontade de Aprender a Matemática Olímpica) tem transformado a realidade dos estudantes da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental José Gil Xavier de Farias, localizada em Vista Serrana - PB. Por meio de aulas gratuitas e preparatórias para a 2ª fase da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e Privadas (OBMEP), utilizando o método de Polya para resolver problemas matemáticos, o projeto gerou resultados expressivos. Com premiações em nível nacional e reconhecimento institucional, incluindo o prêmio de Escola e Secretaria de Educação Premiada de forma recorrente, a experiência reafirma o potencial dos estudantes da rede pública quando recebem suporte e incentivo adequados.

**PALAVRAS-CHAVE:** OBMEP. Método de Polya. Resolução de Problemas. Educação Matemática. Olimpíadas Científicas.

**ABSTRACT:** The VAMO Project (Will to Learn Olympic Mathematics) has transformed the reality of students at the José Gil Xavier de Farias Municipal Elementary and Preschool, located in Vista Serrana - PB. Through free preparatory classes for the 2nd phase of the Brazilian Mathematics Olympiad for Public and Private Schools - OBMEP -, using the Polya method to solve mathematical problems, the project has generated significant results. With national awards and institutional recognition, including the award for School and Education Department Awarded on a recurring basis, the experience reaffirms the potential of students in the public school system when they receive adequate support and encouragement.

**KEYWORDS:** OBMEP. Polya Method. Problem Solving. Mathematical Education. Scientific Olympiads.

### Introdução

A Matemática, desde os primeiros anos escolares, é muitas vezes vista como um desafio que apresenta soluções complicadas. Professores enfrentam a dificuldade de despertar o interesse dos estudantes por uma disciplina que, ao longo do tempo, adquiriu a fama de ser complexa e abstrata. Da mesma forma, os estudantes costumam encarar a

---


<sup>1</sup> Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: vinnyuepb@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9322-2101>

<sup>2</sup> Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: heryckbruno16@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0009-0151-5931>

<sup>3</sup> Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: arlandsonm@servidor.uepb.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-5383-6624>

● Informações completas no final do texto

Matemática com certo receio, associando-a a inúmeros cálculos e fórmulas aparentemente distantes da realidade cotidiana. A falta de conexão entre os conteúdos matemáticos e suas aplicações práticas tende a reforçar essa percepção negativa, dificultando ainda mais o aprendizado. Nesse contexto, surge a necessidade de aproximar a Matemática da vida real, tornando-a mais significativa e útil aos problemas do mundo moderno.

Os problemas matemáticos, por sua vez, têm a peculiaridade de desafiar nossas mentes, fazendo-nos refletir e testar diferentes possibilidades de solução. É comum sentir-se bloqueado diante de uma questão aparentemente sem saída, mas é exatamente nesse momento que a paciência e a persistência se tornam fundamentais. Seguindo o método de Polya, que propõe etapas estruturadas para a resolução de problemas, é possível visualizar o desafio por diferentes perspectivas. Cada tentativa, cada erro e cada acerto oferecem aprendizados valiosos, proporcionando uma compreensão mais profunda e significativa, desenvolvendo nos estudantes habilidades de resolução de problemas que vão muito além da sala de aula.

Neste artigo, o leitor é convidado a acompanhar uma jornada de transformação educacional, em que desafios se convertem em oportunidades e a Matemática deixa de ser um obstáculo para se tornar um campo fértil de descobertas e crescimento. Ao compartilhar a experiência do projeto VAMO (Vontade de Aprender a Matemática Olímpica), buscaremos mostrar como estratégias simples e significativas podem despertar o interesse dos estudantes, valorizar o esforço coletivo e ressignificar a participação na OBMEP. Mais do que resultados em provas, trata-se de construir caminhos de protagonismo, autoestima e novas possibilidades para estudantes da rede pública.

O Projeto VAMO (Vontade de Aprender a Matemática Olímpica) foi concebido em 2013, na cidade de Malta, Paraíba (PB). Sua origem reside na inquietação do professor de matemática da rede estadual e idealizador da iniciativa, José Vinicius do Nascimento Silva, ao constatar a baixa adesão e o nível de seriedade dos estudantes em relação à primeira fase da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

Após um diálogo com dez estudantes do ensino médio da Escola Cidadã Integral Técnica (ECIT) Dr. Antônio Fernandes de Medeiros, o professor e os alunos decidiram instituir um grupo de estudos em horário extracurricular. O objetivo central era o treinamento na resolução de questões de olimpíadas, utilizando o acervo de provas e bancos de questões da OBMEP de anos anteriores. Em 2016, o projeto demonstrou sua capacidade

de expansão ao ser estendido para estudantes do ensino fundamental da cidade vizinha, Vista Serrana (PB). Nessa nova fase, os alunos do ensino médio passaram a atuar como monitores, auxiliando os estudantes do fundamental na resolução de questões da segunda fase da OBMEP, em encontros realizados aos sábados.

É fundamental ressaltar que o VAMO se configura como um trabalho integralmente voluntário e não possui vínculo formal com instituições de ensino superior. Contudo, o projeto se beneficia da participação de discentes do curso de graduação em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) que foram participantes do VAMO em anos anteriores, o que evidencia a perenidade e o impacto da iniciativa. Atualmente, o projeto VAMO, que já conquistou destaques nacionais ao longo de sua trajetória, mantém uma parceria informal junto à Secretaria de Educação do município de Vista Serrana. Esse apoio da gestão é crucial e se manifesta no fornecimento de camisetas para os participantes, materiais didáticos (como cadernos, lápis e impressões) e, notavelmente, na cessão de uma cozinha para o preparo do lanche dos estudantes durante os encontros de sábado.

De acordo com Aguiar (2024, p. 42), "resolver um problema entendendo cada etapa do processo promove uma compreensão mais profunda dos conceitos subjacentes. Isso é essencial para a aplicação flexível do conhecimento em novas situações e desenvolver habilidades analíticas, permitindo aos alunos identificar padrões, estratégias eficazes e abordagens alternativas para resolver problemas." Esta perspectiva reforça a importância de metodologias estruturadas como a de Polya no desenvolvimento do pensamento matemático.

O raciocínio lógico e o pensamento crítico, aprimorados por meio da resolução de problemas matemáticos, são ferramentas essenciais para a vida. Esses processos cognitivos estimulam a capacidade de analisar situações, identificar padrões, fazer conexões e tomar decisões fundamentadas. Além disso, ao exercitar essas habilidades, os estudantes fortalecem sua confiança e autonomia, tornando-se mais preparados para enfrentar desafios em diferentes áreas do conhecimento e em situações cotidianas. Ao longo deste relato, compartilharemos a experiência transformadora do Projeto VAMO, demonstrando como a Matemática, quando ensinada com propósito, pode despertar o potencial de cada estudante e abrir caminhos para conquistas extraordinárias. É notório que a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) vem sendo uma poderosa ferramenta de inclusão e descoberta de talentos. Silva e Salvi (2022) destacam

que a OBMEP "é a maior olimpíada de Matemática do mundo, promovida e organizada por matemáticos de formação, abrangendo escolas de mais de 99% dos municípios do Brasil". É uma competição matemática de grande alcance no âmbito nacional que teve seu início no ano de 2005 com 10.520.831 inscritos, chegando em 2024 com 18.617.336 inscritos, equivalente a 57.222 (99,93%) das escolas do Brasil.

Sendo esta, a maior olimpíada de matemática do mundo em quantidade de números de estudantes inscritos. Contudo, muitos estudantes da rede pública enfrentam dificuldades para avançar nas etapas da competição, em razão da falta de preparo direcionado e do fato de que poucos professores utilizam questões da OBMEP ou dos Bancos de Questões em suas aulas e/ou avaliações.

Nas rotinas escolares, observa-se que o dia da prova da 1ª fase, que seleciona - para escolas com mais de 240 estudantes - os 5% melhores estudantes por escola, pode ser um desafio para pais, professores, gestores e demais profissionais destas instituições, uma vez que parte dos estudantes (principalmente os que desconhecem os objetivos e as oportunidades que as competições olímpicas oferecem) não dão a devida atenção e acabam marcando o gabarito das 20 questões objetivas de forma totalmente aleatória. Na realidade local, em 2015, foi constatado que uma pequena parcela realmente tentava resolver os problemas propostos. Paralelo a isso, parte dos estudantes utilizava apenas o tempo mínimo de prova e já marcava seu gabarito com o objetivo de se livrar daquilo e ir para casa. Alguns até comemoravam a saída antecipada para casa. De acordo com o regulamento, as maiores notas por escola são aprovadas para a 2ª fase da competição. Observou-se também que muitos estudantes da escola aprovados para a 2ª fase não compareciam no dia nem desempenhavam bem, pois era necessário responder e justificar todo o raciocínio empregado.

O cenário de desinteresse e a baixa compreensão sobre o valor da 1ª fase da OBMEP - manifestados por respostas aleatórias ou abandono prematuro do exame - criaram a urgência de uma intervenção educativa. Foi dessa realidade que emergiu o Projeto VAMO, cujo objetivo central é desenvolver o pensamento lógico-matemático dos estudantes, prepará-los adequadamente para os desafios da OBMEP e despertar o interesse pelas olimpíadas científicas como espaços de protagonismo e superação. Ao apresentar as metas e possibilidades da olimpíada de forma clara, acessível e envolvente, o projeto busca quebrar o ciclo da desmotivação e criar uma cultura escolar que valoriza o

conhecimento, a persistência e a autoconfiança, o que promove uma participação mais qualificada e significativa desde a primeira fase da competição.

### **Metodologia e desenvolvimento**

Vista Serrana é uma pequena cidade do interior da Paraíba, situada no sertão paraibano, com uma população de aproximadamente 3.600 habitantes e distante da capital João Pessoa em 355 km. Segundo dados oficiais da OBMEP (2024), Vista Serrana tem se destacado de forma extraordinária nas premiações nacionais, especialmente nos últimos anos. O município conquistou em 2024 seu quarto troféu de Secretaria de Educação Premiada Nacionalmente, figurando entre as 52 melhores secretarias de educação do Brasil, um feito notável para uma cidade de pequeno porte do interior nordestino (PATOSONLINE, 2024).

Pesquisando prêmios de Vista Serrana - PB na OBMEP em anos anteriores, verificamos a presença de 3 menções honrosas, sendo uma em 2006, uma em 2008 e outra em 2012, e que nenhuma delas pertencia à Escola Municipal José Gil Xavier de Farias. Desse modo, de 2005 até 2015, nem a escola nem os estudantes receberam prêmios diante de sua participação. Foi nesse contexto que o Projeto VAMO decidiu atuar, proporcionando uma iniciativa que alia o desejo de aprendizado à metodologia eficiente do método desenvolvido por Polya.

Com o apoio da Secretaria de Educação de Vista Serrana e a colaboração de ex-participantes do projeto ao longo dos anos, o projeto promove encontros semanais, aos sábados, de julho a outubro, que resgatam o prazer em aprender Matemática com o intuito de desenvolver o pensamento lógico-matemático da resolução de problemas, preparar estudantes para a 2ª fase OBMEP e incentivar a participação em olimpíadas científicas.

Nessa perspectiva, as aulas foram organizadas para acontecer nas manhãs de sábado, fora do horário escolar. Foram preparados materiais didáticos sobre divisibilidade, paridade, álgebra, geometria, princípio fundamental da contagem, sequências, raciocínio lógico e outros conteúdos recorrentes nas provas da OBMEP, cuidadosamente selecionados com base em edições anteriores disponíveis no portal da OBMEP. As atividades foram organizadas de forma progressiva, promovendo a compreensão por meio da resolução de problemas e do estímulo ao pensamento crítico. Além disso, buscou-se sempre adaptar a linguagem e os exemplos à realidade dos estudantes, tornando o

conteúdo mais acessível e significativo, uma vez que alguns estudantes não conheciam algumas das habilidades que seriam trabalhadas ao longo dos encontros.

A fase inicial do Projeto VAMO, especialmente após sua expansão para o ensino fundamental em 2016, foi marcada por desafios logísticos e de recursos humanos que demandaram um esforço voluntário significativo. A manutenção das atividades aos sábados, essencial para o treinamento da segunda fase da OBMEP, recaía quase integralmente sobre o professor Vinicius, auxiliado por apenas um ou dois monitores do ensino médio. Nesse contexto, a motivação dos estudantes para o engajamento nas aulas de sábado constituía um desafio inicial, embora a adesão tenha se mostrado notavelmente alta: desde 2016, o projeto acolhe anualmente 12 estudantes para a preparação da segunda fase, com apenas uma desistência registrada, o que demonstra a eficácia da abordagem pedagógica e do estímulo inicial.

No que tange ao apoio institucional, o início das atividades em Vista Serrana limitava-se à cessão do espaço físico pela escola ou secretaria, frequentemente sem as condições ideais de arrumação e limpeza. Essa fase inicial de recursos escassos, contudo, foi crucial para demonstrar a viabilidade e o impacto do projeto. Com o tempo e a consolidação dos resultados, a Secretaria de Educação do município reconheceu que o VAMO evidencia talentos locais, assim como promove o protagonismo estudantil e impulsiona a qualidade do ensino na cidade. Tal reconhecimento se traduziu em um apoio mais substancial, culminando no atual cenário em que o município se destaca nacionalmente, sendo reconhecido como uma das secretarias de educação mais premiadas do país, em grande parte devido aos resultados e à visibilidade alcançados por iniciativas como o Projeto VAMO.

Também foram preparados resumos para que os estudantes tenham consolidado tais habilidades que frequentemente são observados nas provas de 2ª fase da OBMEP. Os resumos podem ser observados na tabela 1 abaixo.

**Tabela 1.** Materiais e resumos utilizados nas aulas

Item	Link
Resumo para o Nível 1 (6º e 7º anos)	<a href="https://drive.google.com/file/d/1EespOkAae1ZmTMDkEA1J_yq6XmNhF_YT/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1EespOkAae1ZmTMDkEA1J_yq6XmNhF_YT/view?usp=sharing</a>

Resumo para o Nível 2 (8º e 9º anos)	<a href="https://drive.google.com/file/d/1BOROOt64QLMBWkMcXGMe0sxg2q5rfZ3j/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1BOROOt64QLMBWkMcXGMe0sxg2q5rfZ3j/view?usp=sharing</a>
---	---

Fonte: Os autores

O cronograma das aulas abordou os seguintes temas:

**Tabela 2.** Cronograma das aulas aos sábados

Dia	Nível 1	Nível 2
13/07/2024	Paridade	Potências e Raízes
27/07/2024	Divisibilidade	Estatística básica
10/08/2024	Geometria Plana	Sequências
24/08/2024	Análise Combinatória	Geometria Plana e Espacial
21/09/2024	Sequências e Equações	Análise Combinatória
12/10/2024	Frações e Equações	Tópicos de Teoria dos Números

Fonte: Os autores

A rotina das aulas do projeto seguia uma organização bem definida. Das 8h às 9h30min, eram apresentadas as teorias relacionadas às habilidades destacadas previamente na tabela de planejamento. Esse momento era voltado à compreensão dos conceitos e estratégias necessárias para enfrentar os desafios da 2ª fase da OBMEP, cujo foco é a justificativa dos problemas. Antes do intervalo, os estudantes recebiam uma lista com seis questões discursivas retiradas de provas anteriores da competição, como forma de aplicar o conhecimento recém-adquirido.

O intervalo acontecia das 9h30min às 10h, quando era oferecido um lanche para os participantes, promovendo também um momento de socialização e descanso. Já das 10h às 12h, retornavam à sala para a resolução das questões entregues antes do intervalo. Esse momento era marcado por grande interação: os estudantes tinham liberdade para escolher como resolver os problemas, frequentemente se organizando em grupos. Dentro dessas equipes, alguns alunos eram convidados a resolver uma das questões no quadro, compartilhando seus raciocínios com a turma. Essa prática buscava incentivar a troca de ideias, o protagonismo estudantil e o fortalecimento do aprendizado colaborativo.

Um site que foi amplamente utilizado para a parte explicativa das aulas foi o Mathigon (<https://mathigon.org/>). Ele permite que o professor explore de forma interativa diversas habilidades observadas no currículo escolar. Também é possível potencializar a criatividade em diversas atividades prontas sugeridas pelo próprio site. A liberdade de



criação e a configuração visual é bastante atrativa para os estudantes de modo que estes possam visualizar operações matemáticas acontecendo em tempo real. Tal recurso era utilizado durante as aulas, com projeções feitas no quadro, em que os estudantes visualizavam tudo o que estava sendo proposto.

**Figura 1.** Algumas atividades do site [www.mathigon.org](http://www.mathigon.org)



**Fonte:** Site [www.mathigon.org](http://www.mathigon.org)

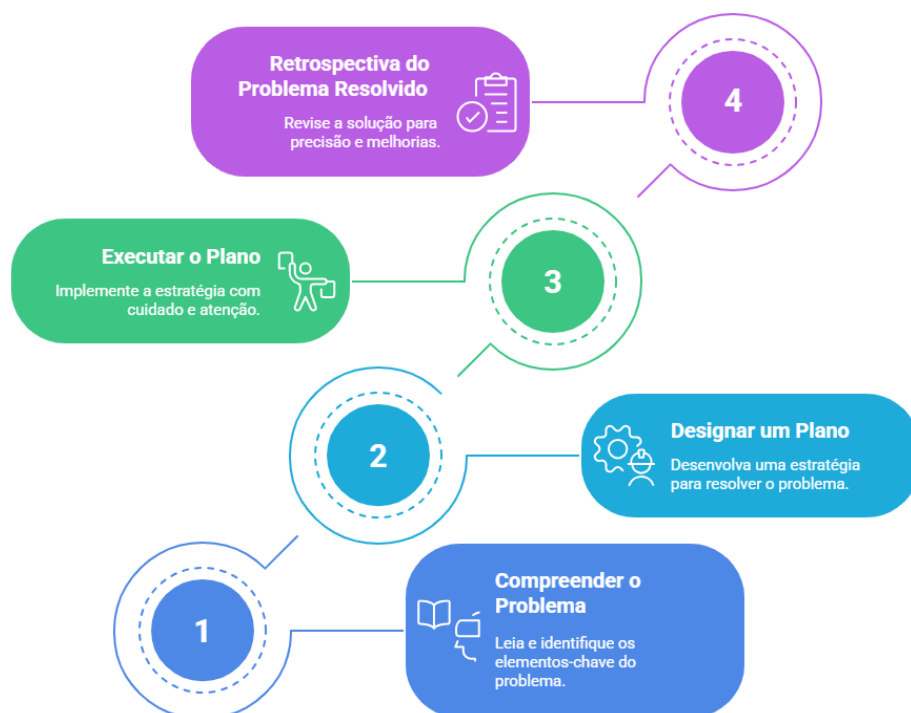
Hora (2024, p. 83) afirma que "os Projetos de Olimpíadas aplicados adotam a Resolução de Problemas como metodologia básica, nisso quando o professor aplica-os, ele está criando um meio de desenvolver uma compreensão mais abrangente possível dos problemas matemáticos." Já Cavalcanti (2014, p. 113) defende que "os softwares de geometria dinâmica são recursos didáticos que permitem explorar uma diversidade de conteúdos matemáticos, apresentando a vantagem de otimização do tempo com ganhos que podem contribuir para aumentar o nível de compreensão do estudante."

O método de Polya, estruturado em quatro passos - compreender o problema, elaborar um plano, executar a solução e revisar os resultados - foi a base das aulas. Cada encontro envolvia discussões matemáticas instigantes acerca das habilidades mais frequentes na segunda fase da OBMEP, resolução e apresentação coletiva de problemas, além de exercícios práticos. A troca de experiências entre os estudantes e o acompanhamento personalizado foram fundamentais para fortalecer o raciocínio lógico.

A presença de jovens que participaram do projeto em outras ocasiões como facilitadores trouxe inspiração adicional aos estudantes, demonstrando que, com dedicação e apoio, conquistas extraordinárias são possíveis.



**Figura 2.** Passos para a resolução de problemas por Polya



**Fonte:** Os autores

Conforme descreve Polya (1978, p. 65): "A resolução de problemas é uma habilidade prática como, digamos, o é a natação. Adquirimos qualquer habilidade por imitação e prática. Ao tentarmos nadar, imitamos o que os outros fazem com as mãos e os pés para manterem suas cabeças fora d'água e, afinal, aprendemos a nadar pela prática da natação. Ao tentarmos resolver problemas, temos de observar e imitar o que fazem outras pessoas quando resolvem os seus e, por fim, aprendemos a resolver problemas, resolvendo-os."

Aguiar (2024) apresenta a metodologia de George Polya estruturada em quatro etapas fundamentais: "Compreensão do Problema, Estabelecimento de um Plano, Execução do Plano e Revisão". Esta abordagem sistemática tem se mostrado particularmente eficaz quando aplicada às questões da OBMEP, permitindo que os estudantes desenvolvam estratégias claras para enfrentar problemas matemáticos complexos.

De acordo com Cavalcanti (2014, p. 63): "O contato com as situações-problema instiga o aluno a mobilizar as suas estruturas mentais (cognitivas) na elaboração de estratégias que permitam a solução com êxito da questão problematizadora. A partir das ações sobre os objetos conseguem estabelecer conexões com estruturas já existentes que

podem ser modificadas, reestruturando por completo os conhecimentos adquiridos. Com isso, os alunos são instigados a expressar o que estão vendo, a argumentar suas conjecturas acerca dos conteúdos e trocar percepções sobre as informações presentes na situação de aprendizagem."

Além disso, um feito relevante durante as aulas foi a criação de um espaço seguro, onde os estudantes puderam se sentir acolhidos para fazer perguntas sem medo de errar ou serem julgados. Tal ação, de fato, é essencial em qualquer ambiente de aprendizagem e torna-se ainda mais importante quando se trata de um projeto de olimpíada de matemática. Ao adotar esse princípio como uma das principais ferramentas do projeto, foi ensinado a teoria de cada conteúdo, valorizando o protagonismo estudantil. Quando o medo dá lugar à curiosidade e ao diálogo, os estudantes ganham confiança para explorar ideias, pensar de forma criativa e buscar soluções com autonomia. Assim, a olimpíada deixou de ser uma competição e passou a ser um caminho de crescimento pessoal, onde cada erro é visto como parte do processo e cada conquista se torna mais significativa porque nasce do esforço genuíno, do apoio colaborativo e da liberdade de aprender juntos.

A participação dos estudantes foi essencial para o bom desenvolvimento do Projeto. Concordamos com Hora (2024, p. 85), quando afirma que "as Olimpíadas representam mais do que simples competições acadêmicas; são catalisadores de transformação na vida dos alunos. Ao desafiar mentes jovens a alcançar novos patamares de excelência intelectual, essas competições cultivam não apenas o conhecimento, mas também as habilidades e valores que são essenciais para o sucesso em uma sociedade cada vez mais complexa."

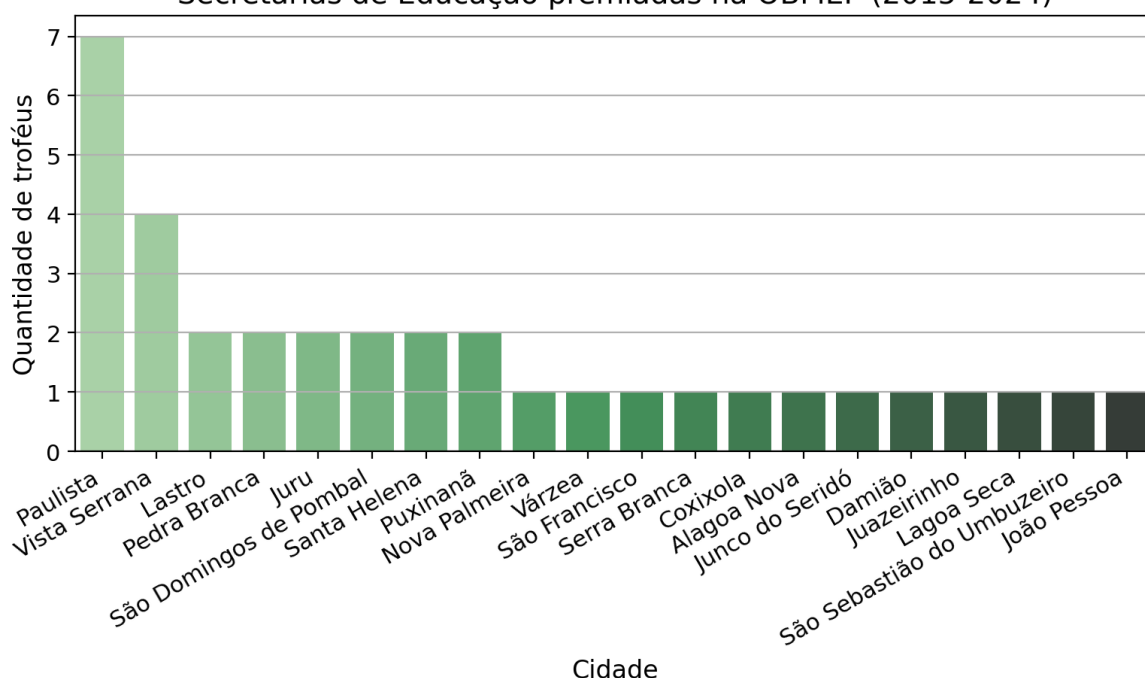
O acompanhamento do progresso dos estudantes foi realizado de forma ativa e significativa: na segunda parte das aulas, eles eram convidados a resolver no quadro uma questão de provas anteriores da OBMEP, diretamente relacionada à habilidade trabalhada na primeira parte do encontro. Durante a apresentação, cada estudante deveria justificar seus raciocínios, promovendo argumentação matemática, reflexão crítica e desenvolvimento da autonomia na construção do conhecimento.

## Resultados e Discussões

Os resultados do PROJETO VAMO desde o início de sua implementação foram motivo de grande celebração em toda a comunidade. Na última edição da OBMEP, a escola obteve medalhas de prata e bronze, além de diversas menções honrosas. Esse

desempenho exemplar resultou no reconhecimento oficial com a premiação da Escola e da Secretaria de Educação. Mais do que números, os depoimentos dos estudantes revelam ganhos em autoestima, confiança e valorização da Matemática. A experiência também aproximou a comunidade escolar e ampliou as perspectivas dos participantes, muitos dos quais sonham em seguir carreiras na área de exatas.

**Figura 3.** Estudo sobre as cidades que já foram premiadas na OBMEP na PB  
Secretarias de Educação premiadas na OBMEP (2015-2024)



**Fonte:** Os autores

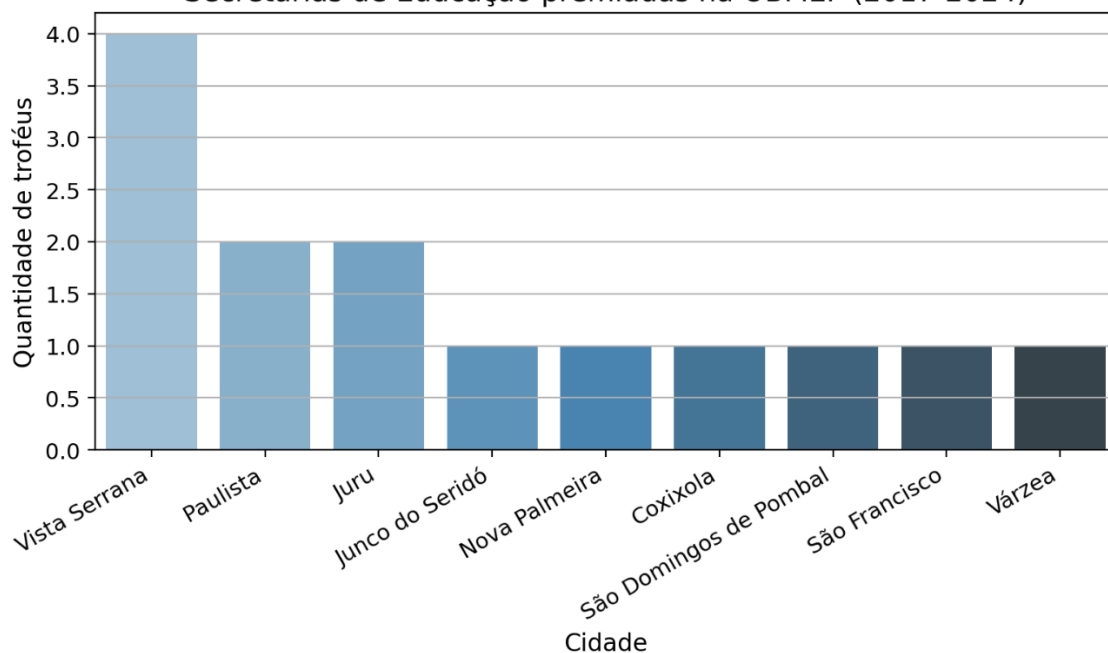
Nas últimas sete edições da OBMEP, a Secretaria de Educação foi premiada em quatro oportunidades, evidenciando a constância do projeto que se renova a cada ano. A cidade obteve esse prêmio nas edições de 2017, 2019, 2021 e 2024. É sabido que, a cada edição, podem ser premiadas até 52 (cinquenta e duas) Secretarias de Educação, de acordo com o desempenho dos alunos das suas respectivas escolas públicas municipais inscritas na Segunda Fase da OBMEP. Somente serão consideradas para a premiação as secretarias municipais com, ao menos, 1 (um) aluno premiado. Em cada estado, serão concedidos troféus às 2 (duas) secretarias municipais que obtiverem a maior pontuação em sua respectiva UF, totalizando 52 (cinquenta e duas) secretarias municipais concorrentes.

Até o presente momento, apenas 20 cidades - das 223 do estado - possuem premiações na OBMEP como secretaria de educação premiada. Em 2005, 2006 e 2007

uma única cidade era premiada e, nos demais anos, duas cidades são premiadas a cada ano. Vale salientar que em 2020 não houve edição da OBMEP, uma vez que a pandemia impossibilitou a edição desta competição. Nesse sentido, podemos observar que a cidade com maior número de premiações é a cidade de Paulista com 7 troféus conquistados, seguido por Vista Serrana, que possui 4 troféus.

A cidade de Paulista, com seu histórico de valorização da Matemática e o reconhecimento como Secretaria de Educação Premiada em 2010, representa um marco fundamental que impulsionou a ideia de investir em ações semelhantes. O trabalho iniciado por Jonilda Alves Ferreira, uma das grandes inspirações para o nascimento do projeto VAMO, mostrou que, com comprometimento e incentivo, é possível transformar realidades por meio da educação matemática.

**Figura 4.** Análise das cidades que já foram premiadas na OBMEP na PB: intervalo 2017 - 2024  
Secretarias de Educação premiadas na OBMEP (2017-2024)

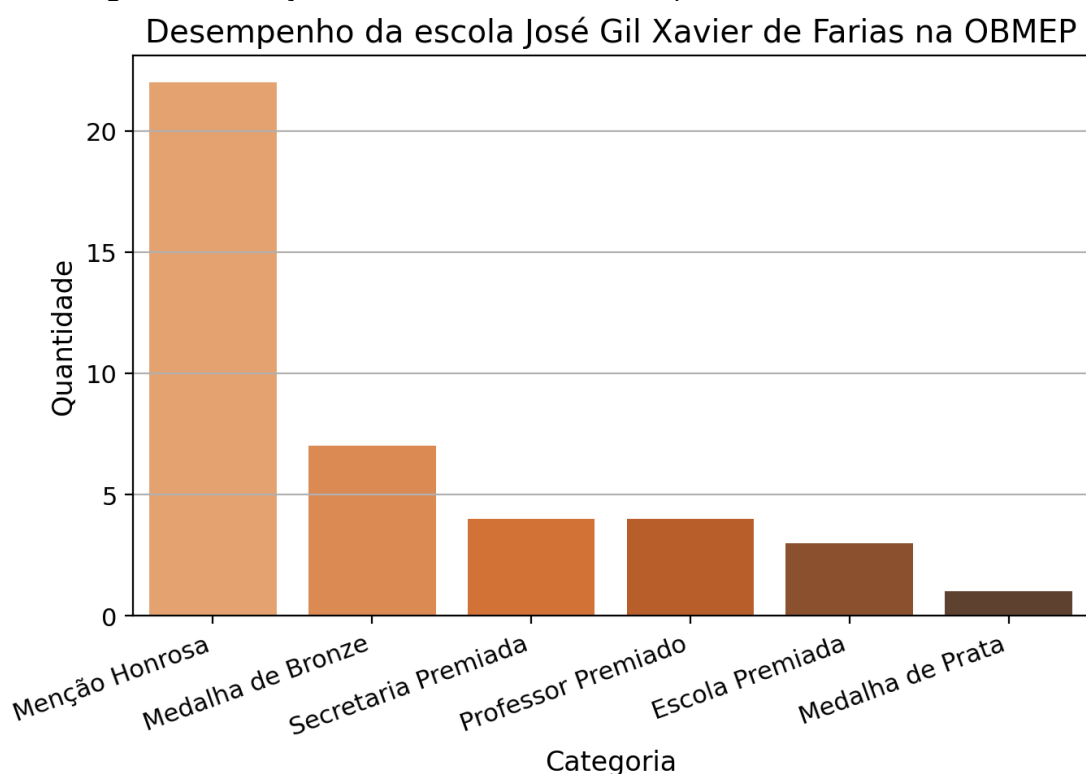


**Fonte:** Os autores

A primeira conquista de Vista Serrana como Secretaria de Educação Premiada na OBMEP aconteceu em 2017, marcando o início de uma nova fase para a educação matemática do município. Desde então, ao analisarmos o período entre 2017 e 2024, é possível perceber um crescimento notável e constante, que coloca Vista Serrana em posição de destaque entre as cidades paraibanas nas últimas sete edições da OBMEP.

Esse reconhecimento não surgiu por acaso: é o reflexo de um trabalho cuidadoso, comprometido e visionário, que aposta no talento dos estudantes e na dedicação dos professores, apoiadas pela secretaria de educação. Com o apoio de iniciativas como o projeto VAMO - Vontade de Aprender Matemática Olímpica - os alunos vêm sendo preparados de forma estratégica e humana, com foco no fortalecimento das habilidades cobradas nas provas. Assim, a cidade tem se consolidado como um celeiro de jovens protagonistas, que encaram os desafios da segunda fase com segurança, competência e brilho nos olhos.

**Figura 5.** Premiação na OBMEP da escola municipal José Gil Xavier de Farias



**Fonte:** Os autores

Vale ressaltar que os círculos matemáticos de Moscow exerceram uma influência significativa como modelo para o projeto VAMO, oferecendo uma metodologia que vai além do ensino tradicional da matemática. Inspirados nessas experiências, o projeto adotou práticas semelhantes, como encontros semanais centrados em problemas desafiadores e discussões coletivas, onde cada aluno tem voz ativa. Assim como nos círculos russos, o foco não está apenas na resolução correta, mas no processo de raciocínio, na escuta das ideias dos colegas e na valorização do erro como ferramenta de aprendizagem. Essa

estrutura, que combina rigor intelectual com um ambiente acolhedor e respeitoso, fortaleceu a confiança dos estudantes, estimulou o pensamento crítico e promoveu o protagonismo juvenil, criando uma cultura matemática viva e participativa. A semelhança com os círculos de Moscow evidencia que, mesmo em uma cidade do sertão paraibano, é possível desenvolver experiências potentes que despertam o prazer de aprender matemática. O gráfico abaixo exhibe a quantidade de premiações ao longo dos anos na cidade de Vista Serrana (PB). Ao todo, a cidade totaliza um total de 41 premiações distribuídas entre medalhas de prata, medalhas de bronze, certificados de menção honrosa, professor premiado, secretaria de educação premiada e escola premiada. Vale destacar que há premiação em todas as edições da OBMEP desde o início do projeto.

Diante de todos esses fatos, compreender como as Secretarias de Educação são premiadas na OBMEP é fundamental para valorizar o esforço coletivo de escolas, professores e estudantes. As notas de cada estudante na segunda fase, mostram o quanto os alunos se dedicam, pois precisam justificar detalhadamente todo o raciocínio em suas respostas. Mais do que boas notas individuais, o reconhecimento das escolas e secretarias depende da participação efetiva de todos os estudantes. Por isso, incentivar cada aluno a seguir até o fim do processo é essencial para fortalecer o desempenho coletivo e alcançar a merecida premiação.

**Tabela 3.** Pontuação na OBMEP por estudante

Prêmio	Pontuação por cada prêmio nacional
Medalha de Ouro	10 pontos
Medalha de Prata	8 pontos
Medalha de Bronze	6 pontos
Menção Honrosa	3 pontos
Comparecimento à 2ª fase sem obtenção de premiação	1 ponto

Fonte: <http://www.obmep.org.br/regulamento.htm>

De acordo com o item 6.7.2 do regulamento da OBMEP, a pontuação de cada Secretaria Municipal de Educação será calculada dividindo-se a soma dos pontos obtidos por todos os alunos, conforme item 6.2 deste Regulamento, classificados para a Segunda

Fase da OBMEP das escolas públicas municipais não seletivas a ela vinculadas, pelo número de alunos classificados para a Segunda Fase destas mesmas escolas. Assim, a premiação da escola está vinculada à pontuação de seus alunos, sendo calculada segundo os seguintes critérios:

Em cada nível, a pontuação da escola será calculada dividindo-se a soma dos pontos obtidos por todos os seus alunos naquele nível pelo número de alunos classificados para a Segunda Fase no mesmo nível. No caso de Vista Serrana, as premiações são: 1 medalha de prata e 4 menções honrosas, o que equivale a 20 pontos. Adicionado ainda aos 9 pontos, sendo 1 por cada estudante que compareceu à segunda fase e não obteve premiação. O que realmente faz a diferença para enfrentar desafios que nunca imaginamos antes foi a capacidade de pensar de forma criativa, usar a imaginação para desenvolver habilidades de investigação, refletir com senso crítico e o uso concreto da teoria matemática. Além disso, foi essencial saber avaliar as próprias ideias e buscar sempre melhorá-las.

Vilela e Neto (2012) destacam que "tomar a OBMEP como objeto de investigação foi potente para entender a ideia de campo e de capital simbólico", ressaltando como esta competição tem ganhado proporções cada vez maiores em nosso país. Esta perspectiva sociológica complementa a visão pedagógica do projeto VAMO, demonstrando como iniciativas locais podem dialogar com fenômenos educacionais de alcance nacional.

### **Análise dos Problemas da Olimpíada Brasileira de Matemática - OBMEP em relação às competências da BNCC**

A análise das questões foi realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica, quantitativa e qualitativa em relação às provas da 2ª fase aplicadas no Ensino Fundamental no Nível 1 (6º e 7º anos) e Nível 2 (8º e 9º anos), no período de 2018, ano em que foi implementada a BNCC, até 2024. Ademais, vale salientar que são necessárias múltiplas habilidades para solucionar diversas questões da OBMEP, visto que as unidades temáticas da BNCC atuam de maneira complementar nas questões, com isso o aluno deve possuir as habilidades e competências e relacioná-las para solucionar os problemas.

De acordo com a BNCC, as unidades temáticas dos anos finais do Ensino Fundamental são: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística. Vale reforçar que a proposta da BNCC é desenvolver a linguagem simbólica e



argumentativa, visando à reflexão, sistematização e formalização dos conceitos matemáticos (BRASIL, 2018).

De maneira análoga, o regulamento da OBMEP, disponível no endereço eletrônico "<http://www.obmep.org.br/regulamento.htm>" (acesso em 02/05/2025), destaca que os objetivos da avaliação são estimular e promover o estudo da Matemática no Brasil, contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, possibilitar o acesso de um maior número de alunos a material didático de qualidade e incentivar o aperfeiçoamento dos professores das redes pública e privada, contribuindo para sua valorização profissional.

Além disso, as questões da OBMEP buscam desenvolver a habilidade lógica, a criatividade, a argumentação matemática e a sociabilidade dos participantes, contribuindo para a melhoria da Educação Matemática em âmbito nacional, ou seja, seus objetivos estão alinhados aos princípios da BNCC. Na tabela abaixo podemos verificar todas as questões do nível 1 aplicadas na segunda fase da OBMEP no período de 2018 até 2024, exceto a aplicação de 2020, porque devido à pandemia COVID-19 a prova não foi realizada. A prova da segunda fase é composta por seis questões dissertativas e estas foram divididas por ano, unidades temáticas, eixos temáticos e habilidades seguindo os parâmetros da BNCC, além disso verificamos que a OBMEP conseguiu contemplar parcialmente as unidades temáticas da BNCC, pois as unidades temáticas de Probabilidade e Estatística e Grandezas e Medidas não estão presentes durante a aplicação da segunda fase do nível 1 entre os anos de 2018 até 2024.

Note que a habilidade EF06MA03 esteve presente em 5 questões das 36 analisadas mostrando ser uma habilidade cobrada na maioria das avaliações, vale ressaltar também a habilidade EF06MA18 presente em 4 das 36 questões analisadas, ademais a prova da OBMEP se mostrou bastante diversificada trabalhando diversas habilidades em uma mesma edição como é esperado de uma prova desse nível.

**Tabela 4.** Análise das questões por eixo temático e habilidade

Ano	Questão	Eixo Temático	Habilidade
2.018	1	Pensamento Algébrico	EF07MA17
	2	Aritmética	EF07MA01
	3	Aritmética	EF07MA06
	4	Geometria e medidas	EF06MA21
	5	Aritmética	EF06MA03
	6	Aritmética	EF06MA03
2.019	1	Aritmética	EF05MA03
	2	Pensamento Algébrico	EF06MA07
	3	Geometria e Medidas	EF05MA20
	4	Aritmética	EF05MA01
	5	Geometria e medidas	EF06MA18
	6	Pensamento Algébrico	EF06MA07
2.021	1	Aritmética	EF06MA01
	2	Geometria e Medidas	EF06MA18
	3	Pensamento Algébrico	EF05MA16
	4	Aritmética	EF05MA03
	5	Geometria e Medidas	EF05MA21
	6	Pensamento Algébrico	EF06MA08
2.022	1	Pensamento Algébrico	EF06MA07
	2	Aritmética	EF06MA01
	3	Geometria e Medidas	EF06MA17
	4	Pensamento Algébrico	EF06MA08
	5	Geometria e Medidas	EF06MA20
	6	Aritmética	EF06MA02
2.023	1	Pensamento Algébrico	EF05MA16
	2	Aritmética	EF06MA01
	3	Geometria e Medidas	EF06MA18
	4	Pensamento Algébrico	EF06MA07
	5	Aritmética	EF06MA02
	6	Geometria e Medidas	EF05MA21
2.024	1	Aritmética	EF05MA03
	2	Pensamento Algébrico	EF06MA08
	3	Geometria e Medidas	EF06MA18
	4	Aritmética	EF06MA02
	5	Pensamento Algébrico	EF06MA07
	6	Geometria e Medidas	EF06MA17

**Fonte:** Os autores

## Conclusão

O bom desempenho dos estudantes integrantes do Projeto VAMO evidencia a importância de iniciativas que promovam o acesso ao conhecimento matemático de forma desafiadora e estimulante. A utilização do método de Polya, aliada ao trabalho em equipe e ao acompanhamento próximo, consolidou um ambiente de aprendizagem rico e acolhedor. Os resultados obtidos por Vista Serrana nas últimas edições da OBMEP demonstram que pequenas cidades do interior, quando investem em educação de qualidade e metodologias adequadas, podem alcançar resultados extraordinários em nível nacional.

A trajetória de Vista Serrana na OBMEP representa um caso exemplar de como a educação matemática pode transformar realidades. De uma cidade com apenas três menções honrosas isoladas até 2015, o município se tornou referência estadual, conquistando seu quarto troféu de Secretaria de Educação Premiada em 2024, figurando entre as 52 melhores secretarias do Brasil (PREMIAÇÃO OBMEP, 2024). Este reconhecimento não apenas valoriza o trabalho desenvolvido, mas também inspira outras localidades a investirem em projetos semelhantes.

Não afirmamos que os prêmios são advindos exclusivamente por conta das aulas direcionadas. Contudo, é certo que, sem essas aulas, os resultados seriam totalmente diferentes. Durante os encontros, foi possível identificar impactos positivos tanto na autoestima como no desempenho dos estudantes. Em um estudo realizado pelo professor Francisco Soares, ele constatou que "alunos de colégios muito envolvidos com a OBMEP têm um aproveitamento melhor na Prova Brasil, no ENEM e no PISA do que os de escolas pouco envolvidas" (OBMEP, 2017, p. 17).

Um dos pilares mais inspiradores do Projeto VAMO reside na parceria que une escola, universidade e, sobretudo, os próprios estudantes. O aspecto mais notável dessa colaboração é a presença de ex-estudantes da rede pública, hoje universitários, atuam como colaboradores voluntários nas aulas preparatórias e oficinas, servindo como modelos e mentores. Esse reencontro entre gerações cria um ambiente de aprendizado rico e acolhedor, onde a linguagem acessível e próxima dos universitários favorece a conexão com os atuais participantes. Além disso, o compartilhamento de suas trajetórias pessoais e conquistas transforma esses jovens em referências reais e possíveis para os estudantes da escola, fortalecendo o sentimento de pertencimento, inspiração e motivação. Essa rede

de colaboração interinstitucional é um forte instrumento para evidenciar que a educação é um processo coletivo, construído com afeto, compromisso e propósito.

Diante disso, algumas sugestões para aqueles que desejam desenvolver projetos em suas escolas incluem, primeiramente, ouvir atentamente as necessidades e realidades dos estudantes, pois é a partir delas que surgem as ideias mais relevantes. É fundamental também envolver toda a comunidade escolar - gestores, professores, estudantes e famílias - desde a fase de planejamento, para garantir engajamento e corresponsabilidade. Buscar parcerias com universidades e instituições locais pode ampliar as possibilidades de apoio técnico e pedagógico. Além disso, definir objetivos claros, metas alcançáveis e momentos de avaliação ao longo do percurso ajuda a manter o foco e ajustar rotas quando necessário. Por fim, cultivar um ambiente acolhedor, onde o erro seja parte do processo de aprendizagem, fortalece a autonomia e o protagonismo dos estudantes, tornando o projeto uma experiência verdadeiramente transformadora.

A promoção da replicabilidade de práticas exitosas nos leva a concordar com o que afirma Santana (2024, p. 112): "Acreditamos que todos os estudantes devem ter acesso ao conhecimento matemático e que tais ferramentas do saber possibilitam uma melhor inserção do indivíduo na sociedade e na superação de desigualdades."

Todas as ações foram planejadas e estruturadas de uma forma que realmente colocasse a aprendizagem dos estudantes no centro do processo. Quando um projeto de olimpíada de matemática nasce com a valorização da formação dos estudantes, o envolvimento e apoio da escola e da secretaria de educação, é possível criar um ambiente de alta expectativa e dedicação, onde o ensino da Matemática é levado ainda mais a sério e os estudantes se sentem desafiados a seguir seus propósitos e projetos de vida. Assim, quando há comprometimento coletivo - de professores, gestores, famílias e da própria comunidade -, todos os obstáculos se transformam em oportunidades. É nesse esforço conjunto, focado no crescimento de todos, que a verdadeira transformação acontece. Esperamos que através das ideias e ações mencionadas durante esta leitura, mais iniciativas sejam planejadas e estruturadas para a melhoria dos níveis de educação nas escolas.

Deixamos para o leitor, uma proposta com questões que podem ser utilizadas para treinamento de estudantes visando a 2ª fase da OBMEP.

<https://docs.google.com/document/d/1pSI0XleXXF2UnmuShs9rR8oQC2I1Oq5oQ6MIUS1D5KY/edit?usp=sharing>.

## Referências

AGUIAR, T. **Aplicação do método de resolução de problemas de Polya em questões de aritmética da OBMEP**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Blumenau, Programa de Pós-Graduação em Matemática, Blumenau, 2024.

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

CAVALCANTI, Lialda Bezerra. **Funcionamento e efetividade do laboratório virtual de ensino de matemática na formação inicial de professor de matemática na modalidade EaD**. 2014. 297 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/930487>. Acesso em: 8 dez. 2025.

HORA, J. S. Olimpíadas de Matemática: uma análise das contribuições para o ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Matemática**, v. 5, n. 2, p. 78-92, 2024.

OBMEP. **Avaliação de Impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP). **Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas**. Disponível em: <http://www.obmep.org.br/>. Acesso em: 8 dez. 2025.

PATOS ONLINE. <https://www.patosonline.com/noticia/260009/vista-serrana-pb-brilha-na-obmep-2024-e-se-destaca-nacionalmente>. Acesso em 8 dez. 2025.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

SANTANA, F. L. Olimpíadas de Matemática e inclusão social: perspectivas e desafios. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 15, n. 2, p. 102-118, 2024.

SILVA, R. D.; SALVI, R. F. Estratégias de Consagração e de Valorização da Matemática por meio da OBMEP. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 36, n. 73, p. 638-661, 2022. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n73a03>

VILELA, D. S.; NETO, J. A. S. Práticas de Avaliação e Capital Simbólico da Matemática: O Caso da OBMEP. **REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, v. 7, n. 11, p. 49-67, 2012.

## NOTAS

### IDENTIFICAÇÃO DE AUTORIA

**José Vinicius do Nascimento Silva.** Mestre em Matemática. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, PB, Brasil.

E-mail: [vinnyuepb@gmail.com](mailto:vinnyuepb@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0001-9322-2101>

**Heryck Bruno Mendes da Silva.** Licenciatura em Matemática. Universidade Estadual da Paraíba, Patos, PB, Brasil.

E-mail: [heryckbruno16@gmail.com](mailto:heryckbruno16@gmail.com)

 <https://orcid.org/0009-0009-0151-5931>

**Arlandson Matheus Silva Oliveira.** Doutor em Matemática. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil.

E-mail: [arlandsonm@servidor.uepb.edu.br](mailto:arlandsonm@servidor.uepb.edu.br)

 <https://orcid.org/0000-0002-5383-6624>

### AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### LICENÇA DE USO

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista ENSIN@ UFMS – ISSN 2525-7056 o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartilhar e adaptar o trabalho, para fins não comerciais, reconhecendo a autoria do texto e publicação inicial neste periódico, desde que adotem a mesma licença, compartilhar igual.

### EDITORES

Patricia Helena Mirandola Garcia, Eugenia Brunilda Opazo Uribe, Gerson dos Santos Farias.

### HISTÓRICO

Recebido em: 18/05/2025 - Aprovado em: 18/12/2025 – Publicado em: 31/12/2025.

### COMO CITAR

SILVA, J. V. N.; SILVA, H. B. M.; OLIVEIRA, A. M. S. Projeto VAMO: Experiência de Preparação para a 19ª OBMEP com o Método de Polya em Vista Serrana – PB. **Revista ENSIN@ UFMS**, Três Lagoas, v. 6, n. 10, p. 335-355. 2025.