



## **PROJETO - OLIMPIÁDA REGIONAL DE MATEMÁTICA E PENSAMENTO COMPUTACIONAL - ORMAPEC**

**COORDENADORIA REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – CREDE 1**

João Paulo Diógenes  
**COORDENADOR CREDE 1**

João Paulo Frederico  
**ORIENTADOR CEDEA - CREDE 1**

Renata Morais  
**ORIENTADORA CECOM - CREDE 1**

Cristiane Lima Arrais  
**ORIENTADORA CEGAF - CREDE 1**

Pedro Paulo de Medeiros  
**COORDENADOR DA ORMAPEC**

### **COMITÊ TÉCNICO-CIENTÍFICO MATEMÁTICO**

Danuso Rocha (UNILAB)

Felipe Fernandes de Sousa

Franklin Rios

Hedilandio Vidal Araújo

Helem Freitas

Ícaro Chaves (UECE)

Pedro Paulo de Medeiros

William Valentim

### **EQUIPE TÉCNICA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO**

Cristiane Lima Arrais

Fabício Maia

Franklin Rios

Luana San

Lucas Abreu Machado

Mackson Mikelly Gonçalves dos Reis Costa

Pedro Paulo de Medeiros

Thaís Martins Oliveira Mesquita



## **1. Disposições Gerais**

A 1ª Olimpíada Regional de Matemática e Pensamento Computacional é uma iniciativa educacional de caráter científico e regional que têm como finalidade incentivar o estudo da Matemática e do Pensamento Computacional entre estudantes da educação básica. A olimpíada busca valorizar o contexto regional, promovendo a participação dos estudantes dos municípios da região, incentivando o protagonismo estudantil, a aprendizagem cooperativa e a integração entre diferentes áreas do conhecimento. A proposta também está alinhada às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da BNCC Computacional, promovendo a transversalidade entre os conteúdos matemáticos e o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao raciocínio lógico, resolução de problemas e pensamento computacional.

## **2. Objetivos**

A olimpíada tem como principais objetivos:

1. Estimular o interesse dos estudantes pela Matemática e pelo Pensamento Computacional;
2. Promover a difusão do conhecimento científico e matemático na região;
3. Valorizar o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem;
4. Incentivar práticas pedagógicas inovadoras nas escolas;
5. Desenvolver habilidades de raciocínio lógico, resolução de problemas e pensamento algorítmico;
6. Identificar talentos nas áreas de Matemática e Computação;
7. Fortalecer a integração entre escolas, professores e comunidades da região.

## **3. Participação**

Poderão participar da olimpíada estudantes regularmente matriculados em escolas públicas da rede estadual de ensino da CREDE 1.



A inscrição dos estudantes deverá ser realizada pelas escolas participantes dentro dos prazos estabelecidos pela Comissão Organizadora da Olimpíada, até o dia 15/05/2026 pelo link que será divulgado pela comissão. Cada escola deverá indicar um professor responsável, que atuará como interlocutor entre a escola e a organização da olimpíada.

#### **4. Estrutura da Olimpíada**

A olimpíada será realizada em duas fases. Ocorrendo para os alunos que pertencem ao Ensino Médio.

##### **4.1 Primeira Fase**

A primeira fase será composta por 20 (vinte) questões objetivas de múltipla escolha, seguindo o modelo utilizado em olimpíadas científicas de matemática. As questões abordarão conteúdos relacionados à Matemática e ao Pensamento Computacional, contemplando raciocínio lógico, resolução de problemas, estratégias algorítmicas e interpretação matemática.

A primeira fase ocorrerá no dia:

***27 de maio de 2026.***

**online ou presencialmente** na escola do aluno.

A aplicação da prova será de responsabilidade da escola participante, sob supervisão do professor responsável.

##### **4.2 Segunda Fase**

A segunda fase ocorrerá no dia:

***23 de setembro de 2026.***

A prova da segunda fase será composta por 5 (cinco) questões discursivas, nas quais o estudante deverá apresentar a resolução de forma detalhada. Cada questão poderá conter até três itens.

Nessa etapa, será avaliada não apenas a resposta final, mas também o desenvolvimento do raciocínio matemático e a argumentação apresentada pelo estudante.



A segunda fase será realizada **exclusivamente de forma presencial**, na escola do aluno.

O professor responsável será encarregado de:

aplicar a prova;

recolher as provas respondidas;

encaminhar as provas à equipe responsável pela olimpíada, conforme orientações da equipe organizadora.

## **5. Classificação**

Os estudantes com melhor desempenho na primeira fase serão classificados para a segunda fase, de acordo com critérios estabelecidos pela Comissão Organizadora. O número de estudantes classificados poderá variar conforme o número de participantes inscritos. Os 20% estudantes com melhor desempenho em cada escola. Contudo, nos casos em que o último estudante classificado dentro desse percentual obtiver a mesma pontuação de outros participantes da mesma escola, todos os estudantes com essa pontuação também serão classificados, evitando que candidatos com desempenho equivalente recebam tratamentos distintos.

## **6. Correção das Provas**

As provas da primeira fase poderão ser corrigidas pelas próprias escolas, sendo enviados o gabarito pela plataforma da olimpíada. As provas da segunda fase serão corrigidas pela banca avaliadora, composta por professores e especialistas indicados pela Comissão Organizadora.

A avaliação das provas discursivas considerará:

*a coerência do raciocínio apresentado;*

*a clareza da argumentação matemática;*

*a correção dos procedimentos utilizados;*

*a resposta final apresentada.*



## **7. Comissão Organizadora**

A olimpíada será coordenada por uma Comissão Organizadora composta por cinco membros voluntários.

Compete à Comissão Organizadora:

1. elaborar as provas da primeira e da segunda fase;
2. coordenar a aplicação das provas;
3. definir os critérios de classificação;
4. organizar o processo de correção da segunda fase;
5. divulgar os resultados;
6. deliberar sobre eventuais situações não previstas neste regulamento.

Considerando o caráter voluntário da comissão, a estrutura da olimpíada foi planejada para garantir viabilidade operacional e qualidade na avaliação das provas.

## **8. Estrutura Regional da Olimpíada**

A olimpíada terá abrangência regional, contemplando escolas de ensino médio da CREDE 1 – Maracanaú, que inclui os seguintes municípios: Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape e Pacatuba. As escolas participantes serão organizadas de acordo com seus municípios de origem, com o objetivo de garantir uma participação equilibrada entre as diferentes localidades da região.

## **9. Estratégia de Classificação para a Segunda Fase**

Para garantir representatividade regional, a classificação para a segunda fase seguirá dois critérios complementares:

### **Classificação geral**

Os estudantes com melhor desempenho geral na prova da primeira fase serão classificados independentemente da escola ou município.



## **Representatividade municipal**

Será garantida ao menos uma vaga para cada município participante, desde que haja estudantes inscritos.

Esse modelo busca evitar que apenas escolas maiores concentrem todas as vagas da segunda fase.

## **10. Premiação**

Considerando o caráter regional da olimpíada e o fato de a comissão organizadora ser composta por cinco voluntários, a premiação será estruturada de forma simples e proporcional ao número total de participantes.

Serão concedidos:

*Medalha de Ouro*

*Certificado de Premiação*

## **11. Critério Proporcional de Premiação**

Serão premiados com Medalha de Ouro e Certificado os estudantes classificados entre os 2% com melhor desempenho na segunda fase da olimpíada.

Exemplos de aplicação do critério:

<b>Número de participantes</b>	<b>Medalhas de Ouro</b>
200 participantes	10 medalhas (40 menções honrosas)
500 participantes	15 medalhas (100 menções honrosas)
1000 participantes	20 medalhas (200 menções honrosas)

Segue-se proporcionalmente de acordo com o número de alunos que aderiram à prova.

## **12. Reconhecimento Regional**



Com o objetivo de valorizar o caráter regional da olimpíada, caso nenhum estudante de determinado município esteja entre os medalhistas, o estudante com melhor desempenho daquele município poderá receber um Certificado de Destaque Regional.

Esse reconhecimento não altera o número total de medalhas concedidas.

### **13. Certificados**

Serão emitidos certificados para:

- estudantes premiados;
- professores responsáveis pelas escolas participantes;

### **14. Divulgação dos Resultados**

Os resultados da olimpíada serão divulgados por meio dos canais oficiais da organização.

A lista final apresentará:

- estudantes premiados;
- escolas participantes;

### **15. Disposições Finais**

A olimpíada tem caráter educacional e formativo, visando estimular o interesse pela matemática e pelo pensamento computacional entre os estudantes da região. A participação na olimpíada implica na aceitação integral deste regulamento. Casos omissos serão analisados e decididos pela Comissão Organizadora.



## **Conteúdo - Matemática**

Função afim

Função Quadrática

Leis dos Senos e dos Cossenos

Círculo Trigonométrico

Progressões Aritméticas

Progressões Geométricas

Matemática Financeira

Função Exponencial

Função Logarítmica

Estatística Básica

Inequações Produto e Quociente de Primeiro Grau

Inequações Produto e Quociente do Segundo Grau

Inequações Mistas e Sistemas

Funções Trigonométricas

Trigonometria - Fórmulas de adição e duplicação de arcos

Princípios Básicos de Contagem

Binômio de Newton e o Triângulo de Pascal

Probabilidade

Probabilidade Condicional

Geometria Espacial

Geometria Analítica

Vetores em  $\mathbb{R}^2$  e  $\mathbb{R}^3$

Matrizes e sistemas lineares

Cônicas

Números Complexos

Funções Polinomiais com Coeficientes Complexos

Indução Matemática

Teoria dos Números



## **Conteúdo - Pensamento Computacional**

### **Fundamentos de Lógica**

Lógica de primeira ordem:

Proposições verdadeiras e falsas

Conectivos básicos (“e”, “ou”, “não”)

Quantificadores existenciais e universais (“existe um”, “para todo”)

Implicação lógica (“se..., então...”)

Bicondicional (“se e somente se”)

Tabelas-verdade

Modus Ponens e Modus Tollens

### **Conceitos de Grafos**

Grafos não-direcionados (vértice/nó, aresta, grau, adjacência, vértices ou arestas com pesos)

Grafos direcionados (grau de entrada, grau de saída)

Caminhos e ciclos

Componentes conexas

Árvores e florestas

Árvores enraizadas (raiz, folha, pai, filho, ancestral, descendente, subárvore, profundidade)

### **Fundamentos de Análise de Algoritmos**

Conceito de algoritmo (especificação, invariantes, corretude, eficiência, pré-condição e pós-condição)

Análise assintótica de complexidade (informal):

Notação Big O

Classes de complexidade padrão: constante, logarítmico, linear, , quadrático, cúbico, exponencial, fatorial, etc.



### **Metas e Resultados Esperados para 2026**

As metas para o ano de 2026 focam na promoção da equidade no Ensino Médio e na garantia do direito à aprendizagem com qualidade social. Correspondendo a uma necessária estratégia para desenvolver o pensamento computacional e a Matemática.

### **Indicadores de Sucesso**

Os resultados serão medidos através de indicadores quantitativos e qualitativos:

- **Participação:** Meta de atingir pelo menos 80% das escolas estaduais de nível médio da CREDE 1.
- **Desempenho:** Aumento no rendimento médio dos estudantes em questões de matemática e raciocínio lógico no ENEM, SPAECE e SAEB.
- **Talentos:** Identificação de jovens com aptidão para carreiras STEM (áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, focando na resolução de problemas complexos, inovação e uso intensivo de tecnologia).

### **Conclusão e Próximos Passos**

Este projeto estabelece uma base sólida para a execução de uma iniciativa que une rigor acadêmico, inovação tecnológica e respeito às identidades culturais. A 1ª Olimpíada Regional de Matemática e Pensamento Computacional da CREDE 1 não é apenas uma competição, mas um catalisador de mudanças pedagógicas que prepara o jovem cearense para os desafios da sociedade da informação. A Banca Organizadora, sob a liderança dos autores citados, iniciará a fase de elaboração dos itens de prova imediatamente após a aprovação deste plano, garantindo que o cronograma estabelecido no regulamento seja cumprido rigorosamente.

