



EMEF CÂNDIDO DE ASSIS QUEIROGA
I OLIMPIADA SERTANEJA DE MATEMÁTICA
REGULAMENTO OSM 2024 - RETIFICADO

1. Disposições Gerais

1.1. A Olimpíada Sertaneja de Matemática (OSM) é uma realização da EMEF Cândido de Assis Queiroga e tem parceria com as seguintes instituições de ensino:

- Secretaria Municipal de Educação de Paulista (SME)
- Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Arruda Câmara
- Universidade Federal de Campina Grande-UFCG
- Instituto Federal da Paraíba- IFPB (Campus Cajazeiras)

1.2. A coordenação da OSM fica a cargo das pessoas que constituem o Projeto, são eles:

- Jonilda Alves Ferreira - Coordenadora e proponente do projeto
- Silmara Ferreira Dutra - Planejamento e Logística
- Andreza Magda da Silva Dantas - Equipe de Premiação
- Markbenésio Araújo Gomes - Equipe de Desenvolvimento de Problemas
- Mailson Matos Pereira - Equipe de Desenvolvimento de Problemas
- José Vinícius do Nascimento Silva - Equipe de Desenvolvimento de Problemas
- Cledenildo Leandro de Sousa - Equipe de Comunicação e Divulgação
- Edvan Alves Canuto Segundo - Equipe de Comunicação e Divulgação
- Marcelo Carvalho Ferreira - Avaliador
- Naiara Pereira Tavares - Avaliador

1.3. A OSM é uma competição regional dirigida aos alunos de escolas públicas e privadas e que estejam cursando desde o 2º ano do Ensino Fundamental até o último ano do Ensino Médio.

1.4. A OSM 2024 conta com o apoio

- Secretaria Municipal de Educação de Paulista (SME)
- CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

2. Objetivos

A Olimpíada Sertaneja de Matemática tem como objetivos principais:

2.1. Estimular o estudo da Matemática em todos os níveis.

2.2. Desenvolver e aperfeiçoar a capacitação dos professores através do contato com situações-problema estimulantes e desafiadoras.

2.3. Influenciar na melhoria do ensino da matemática no nível básico e o estímulo aos jovens talentos.

2.4. Promover a integração entre a Universidade e os estudantes e profissionais da área de ensino de Matemática em atividade nas Escolas do Ensino Fundamental e Médio.

2.5. Estimular a participação de discentes de graduação em matemática em pesquisas envolvendo a Metodologia de Resolução de Problemas.

3. Participantes

3.1. Poderão participar da Olimpíada Sertaneja de Matemática alunos de escolas públicas e privadas do estado da Paraíba a partir do 2º ano do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.

3.2. Haverá duas categorias de premiação: alunos da rede pública de ensino e alunos da rede privada de ensino.

4. Níveis de participação

4.1. A Olimpíada Sertaneja de Matemática realizar-se-á em uma fase com a aplicação de uma prova com questões objetivas e subjetivas para todos os alunos regularmente matriculados nas instituições de ensino público e privado, subdividida em cinco níveis:

Nível 1: Para alunos matriculados no 2º ou 3º anos do Ensino Fundamental.

Nível 2: Para alunos matriculados no 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental.

Nível 3: Para alunos matriculados no 6º ou 7º anos do Ensino Fundamental.

Nível 4: Para alunos matriculados no 8º ou 9º anos do Ensino Fundamental.

Nível 5: Para alunos matriculados em qualquer série do Ensino Médio.

5. Cadastramento dos participantes

5.1. A inscrições serão feitas, exclusivamente, via site da OSM 2024 no seguinte endereço: www.osmsertão.com.br.

5.2. A inscrição de escolas na OSM 2024 poderá ser feita, exclusivamente, por escolas públicas ou privadas.

5.3. FICA A CRITÉRIO DE CADA ESCOLA A QUANTIDADE DE ALUNOS INSCRITOS POR CADA NÍVEL

5.4. Para efetuar as inscrições, por aluno, deverá ser preenchido, para cada nível, o formulário de inscrição disponibilizado no site da OSM.

5.5. Para efetuar as inscrições, por escola, deverá ser preenchido, o formulário de inscrição disponibilizado no site da OSM e anexado uma planilha com os seguintes dados do aluno:

- NOME COMPLETO
- DATA DE NASCIMENTO
- SÉRIE (ANO ESCOLAR)
- SEXO
- COR
- DEFICIÊNCIA:
 - SIM
 - NÃO

5.5. Não serão aceitas inscrições feitas por quaisquer outros meios ou realizadas fora do período de inscrição.

5.6. Exclusivamente durante o período de inscrição, as escolas poderão realizar alterações e correções no formulário de inscrição.

5.7. Antes da data da realização das provas, será divulgada, na página da OSM e através do e-mail fornecido pelas escolas, uma lista com os alunos inscritos na OSM 2024;

5.8. Inscrições fraudulentas ou consideradas irregulares pela coordenação da OSM 2024 poderão ser anuladas sem aviso prévio e a escola desclassificada da OSM 2024 e de futuras edições.

6. Inscrições

6.1. As inscrições de estudantes na OSM 2024 serão realizadas a partir do dia 20 de Fevereiro de 2024 até às 23:59:59 do dia 20 de Março de 2024

7. REALIZAÇÃO DAS PROVAS

7.1. AS PROVAS DA OSM 2024 SERÃO REALIZADAS NO DIA 26 DE ABRIL DE 2024.

7.2. A PROVA PODERÁ SER APLICADA:

- **DAS 8 HORAS ÀS 11 HORAS PARA : O NÍVEL: 1 (2º e 3º ANOS); NÍVEL 2 (4º e 5º ANOS) e NÍVEL 3 (6º e 7º ANOS);**
- **DAS 14 HORAS ÀS 17 HORAS PARA: O NÍVEL 4 (8º e 9º) e O NÍVEL 5 (1ª, 2ª e 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO).**

7.3 A PROVA TERÁ DURAÇÃO MÁXIMA DE 3 HORAS EM CADA TURNO. AO FIM DESSE TEMPO, OS FISCAIS DEVERÃO RECOLHER TODAS AS PROVAS.

8. POLOS DE APLICAÇÃO DAS PROVAS

8.1. HAVERÁ POLOS DE APLICAÇÃO NAS CIDADES COM INSCRIÇÕES REALIZADAS PELAS ESCOLAS E SERÃO DIVULGADOS NOS VEÍCULOS OFICIAIS DO PROJETO 10 DIAS ANTES DA REALIZAÇÃO DA PROVA.

9. Estrutura e realização da prova

9.1. A prova da OSM 2024 será individual.

9.2. A prova poderá ser feita a lápis ou a caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

9.2.1. Cada aluno é responsável por levar seu próprio material (lápis, caneta e borracha) para realização da prova.

9.2.3. Não serão permitidas quaisquer fontes de consulta bibliográfica, aparelhos celulares e demais receptores de dados deverão estar desligados durante a realização da prova. **QUALQUER VAZAMENTO DAS QUESTÕES, A ESCOLA É DESCLASSIFICADA.**

9.2.4. Para sua própria segurança e para controle interno, é OBRIGATÓRIO que cada estudante, no dia da aplicação da prova, esteja portando documento de identificação ou comprovante de matrícula, para apresentação na entrada da sala onde fará a prova.

9.3. NOS NÍVEIS 1 E 2, A PROVA É COMPOSTA DE 01 QUESTÃO SUBJETIVA E 10 QUESTÕES OBJETIVAS. A questão subjetiva valerá 25 pontos e cada questão objetiva valerá 10 pontos, totalizando 125 pontos.

9.3.1. Nos NÍVEIS 3, 4 e 5, a prova é composta de 13 questões, sendo 3 questões subjetivas e 10 questões objetivas com 5 alternativas de respostas. Cada questão subjetiva valerá 25 pontos e cada questão objetiva valerá 10 pontos, totalizando 175 pontos.

9.4. Para a determinação da premiação, será levada em conta a pontuação em ordem decrescente de acertos.

9.5. As provas e soluções oficiais serão divulgadas nos veículos oficiais do projeto em data posterior à realização da prova.

10. Premiação e classificação

10.1. Serão oferecidos prêmios aos alunos que obtiverem as melhores pontuações, em cada nível e categoria, em ordem decrescente de pontuação: medalha de ouro, medalha de prata, medalha de bronze e menção honrosa.

10.1.1. Alunos da rede pública de ensino não concorrerão com alunos da rede privada de ensino. Cada categoria terá suas próprias premiações e o número de premiados em uma categoria independe do número de premiados na outra.

10.2. As listas de premiados serão divulgadas por ordem de classificação, em cada grupo de participantes, de acordo com os critérios de premiação presentes neste Regulamento.

11. Informações adicionais

11.1. O resultado será divulgado na página da Olimpíada Sertaneja de Matemática.

11.2. Informações e recomendações adicionais serão divulgadas nos veículos oficiais de comunicação da OSM: site oficial, página oficial no Instagram e e-mail.

12. Calendário

| | |
|---|---|
| De 20 de Fevereiro a 20 de março | Período de inscrições (exclusivamente em www.osmsertão.com.br) |
| 10 de Abril de 2024 | Divulgação dos locais de provas em www.osmsertão.com.br |
| 26 de Abril de 2024 | PROVAS DA FASE ÚNICA |
| 26 de Agosto de 2024 | Divulgação dos resultados em www.osmsertão.com.br |
| 16 de Novembro de 2024 | Evento de Premiação |

13. Bolsas

13.1 – Serão concedidas 10 bolsas na modalidade Iniciação Científica Júnior – ICJ.

13.1.1 - As bolsas na modalidade ICJ serão destinadas exclusivamente a alunos/as de escolas públicas que estejam cursando do 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais a 2ª série do Ensino Médio premiados/as nas Olimpíadas Científicas, dentro dos prazos e critérios estipulados para a modalidade nos termos da Resolução Normativa nº 017/2006.

13.1.2. – Percentual mínimo de 50% (cinquenta por cento) das bolsas ICJ deve ser destinado a meninas, de modo a despertar a vocação e aumentar a inserção desse público em carreiras ligadas à ciência, tecnologia e inovação.

13.1.3. - Percentual mínimo de 30% (trinta por cento) deve ser destinado aos/as alunos/as negros(as).

13.1.4 - Será valorizada e recomendada a presença de alunos/as indígenas.

13.1.5 - Percentual mínimo de 10% (dez por cento) deve ser destinados aos/as aluno/as portadores com deficiência - PCD.

13.2 - A finalidade da concessão das bolsas é fomentar a integração entre alunos das escolas de ensino fundamental, médio e técnico e as ICT, de modo a despertar a vocação de alunos(as) para as carreiras científicas, tecnológicas e de inovação e propiciar a melhoria do ensino de ciências nas escolas brasileiras.

13.3 – A duração das bolsas é de, no máximo, 12 (doze) meses e não poderá ultrapassar o prazo de execução do projeto.

13.4 – As bolsas somente poderão ser implementadas após a realização das Olimpíadas Científicas, como parte da premiação aos alunos, observando os critérios estipulados para a modalidade indicada, nos termos da Resolução Normativa nº 017/2006.

14. Plano de Acompanhamento dos Bolsistas de ICJ

14.1. - Propostas das atividades de acompanhamento

14.1.1. - Reuniões individuais: Os bolsistas de ICJ se encontrarão regularmente com o orientador principal para discutir o andamento do projeto, esclarecer dúvidas e receber orientações;

14.1.2. - Participação em reuniões de grupo: Onde poderão compartilhar experiências, trocar ideias e receber feedback da equipe;

14.1.3. - Definição de metas e cronograma: No início do programa, será estabelecido um conjunto de metas específicas e mensuráveis para cada bolsista, bem como um cronograma de atividades. Essas metas serão revisadas regularmente;

14.1.4. - Treinamento e capacitação: Identificaremos as necessidades de treinamento dos bolsistas e forneceremos orientação sobre como adquirir as habilidades necessárias para o projeto;

14.1.5. - Avaliação de desempenho: O desempenho dos bolsistas de ICJ será avaliado regularmente com base nas metas estabelecidas, na qualidade de suas contribuições para o projeto e na sua participação ativa;

14.1.6. - Comunicação e feedback: Manteremos uma comunicação aberta e regular com os bolsistas, promovendo um ambiente de confiança para que eles possam expressar suas preocupações, dúvidas e sugestões;

14.1.7. - Aprimoramento contínuo: Com base nas avaliações de desempenho e no feedback recebido, ajustaremos o plano de acompanhamento e as atividades conforme necessário para garantir o desenvolvimento contínuo dos bolsistas.

15. Conteúdos programáticos

15.1. Nível 1 (2º e 3º ano):

- Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar);
- Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte;
- Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido;
- Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características;
- Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo;
- Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.

15.2. Nível 2 (4° e 5° ano):

- Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais;
- Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural;
- Cálculo de porcentagens e representação fracionária;
- Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características;
- Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita;
- Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais;
- Áreas e perímetros de figuras poligonais: algumas relações; Noção de volume;
- Leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

15.3. Nível 3 (6° e 7° ano)

- Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais;
- Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações;
- Prismas e pirâmides: planificações e relações entre seus elementos (vértices, faces e arestas);
- Problemas sobre medidas envolvendo grandezas como comprimento, massa, tempo, temperatura, área, capacidade e volume;
- Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas;
- Múltiplos e divisores de um número natural;
- Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples;
- Números racionais na representação fracionária e na decimal: usos, ordenação e associação com pontos da reta numérica e operações.

15.4. Nível 4 (8º e 9º ano)

- O princípio multiplicativo da contagem;
- Porcentagens: Problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos;
- Associação de uma equação linear de 1º grau a uma reta no plano cartesiano;
- Sistema de equações polinomiais de 1º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano;
- Congruência de triângulos e demonstrações de propriedades de quadriláteros;
- Área de figuras planas Área do círculo e comprimento de sua circunferência; Volume de bloco retangular; Medidas de capacidade.
- Números reais: notação científica e problemas;
- Funções: representações numérica, algébrica e gráfica;
- Razão entre grandezas de espécies diferentes;
- Expressões algébricas: fatoração e produtos notáveis;
- Demonstrações de relações entre os ângulos formados por retas paralelas intersectadas por uma transversal;
- Relações métricas no triângulo retângulo;
- Teorema de Pitágoras: verificações experimentais e demonstração;
- Volume de prismas e cilindros;
- Leitura, interpretação e representação de dados de pesquisa expressos em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e de setores e gráficos pictóricos.

15.4. Nível 5 (1ª, 2ª, 3ª séries do Ensino Médio)

- Análise da Função Afim: Proporcionalidade; Taxa de variação; Propriedade das funções afins que têm a mesma taxa de variação; Crescimento e decrescimento; Estudo do sinal.
- Análise da Função Quadrática: Valor máximo; Valor mínimo; Estudo do sinal.
- Porcentagem e aplicações: Porcentagem; Aplicações do conceito de porcentagem no comércio; Lucro e prejuízo; Cálculo do percentual de lucro ou prejuízo; Desconto; Receita; Câmbio.
- Juro simples: Taxas equivalentes; Juro composto.
- Polígonos: Ângulos - Retas paralelas interceptadas por uma transversal; Triângulos - Soma dos ângulos internos de um triângulo, teorema do ângulo externo de um triângulo; Congruência de triângulos - casos de congruência, propriedades do triângulo isósceles, propriedades do triângulo retângulo; Quadriláteros notáveis: Trapézio, paralelogramo, retângulo, losango, quadrado, propriedades dos quadriláteros notáveis.
- Teorema de Tales e semelhança de figuras: Casos de semelhança de triângulos, razão de semelhança de dois triângulos, relações métricas no triângulo retângulo.
- Circunferência e círculo: Arcos e cordas, ângulo central de uma circunferência, ângulo inscrito em uma circunferência, reta tangente a uma circunferência, comprimento da circunferência.
- Cálculo de áreas: Cálculo da área do círculo e de suas partes - setor circular, segmento circular, coroa circular; Razão entre áreas de figuras semelhantes.

- Progressão aritmética (PA): Fórmula do termo geral de uma PA, representação gráfica de uma PA, propriedades das progressões aritméticas, soma dos n primeiros termos de uma PA.
- Progressão geométrica (PG): Fórmula do termo geral de uma PG, representação gráfica de uma PG, propriedades das progressões geométricas, soma dos n primeiros termos de uma PG, produto dos n primeiros termos de uma PG, soma dos infinitos termos de uma PG.
- Estudo da Trigonometria no triângulo retângulo: Seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo.
- Problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenados ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo.
- Problemas envolvendo probabilidade.
- Problemas que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

16. Considerações Finais

16.1. A prova será realizada presencialmente e individualmente por cada participante e estes não poderão receber qualquer tipo de ajuda externa.

16.2. Quaisquer casos omissos neste regulamento serão analisados e decididos pela equipe da Olimpíada Sertaneja de Matemática 2024.

16.3. Escolas, coordenadores e estudantes inscritos na OSM 2024 concordam com os termos deste regulamento e possíveis retificações, lendo na íntegra ou não.

16.4. Este regulamento tem validade a partir da data de sua publicação no site oficial da OSM 2024, podendo ser substituído apenas por retificações oficiais.

16.5. Para mais informações, enviar email para olimpiadasertaneja@gmail.com

Coordenação OSM 2024.