OPMbr

3ª Olimpíada de Professores de Matemática do Brasil
Edição Anos Finais do Ensino Fundamental

Parabenizamos todas as professoras e todos os professores classificados para a Fase II da 3ª OPMBr. Esta conquista reconhece o compromisso de vocês com o ensino da Matemática e com a aprendizagem dos estudantes. Desejamos uma excelente participação e muito sucesso nesta nova etapa!

Critérios de avaliação na fase II

I. A fase II da 3ª Olimpíada de Professores(as) de Matemática do Brasil – OPMBr (abreviadamente, 3ª OPMBr) é regida em conformidade ao seguinte artigo do regulamento:

*5.9. A **fase II**, de caráter eliminatório e classificatório, consistirá na avaliação da(o) professora(o) quanto a habilidades do conhecimento pedagógico do conteúdo matemático observadas em práticas docentes relativas a uma dada situação-problema didática, envolvendo um dos seguintes tópicos:*

I. Elaboração de uma sequência didática para consecução de um dado objetivo de aprendizagem, com ou sem apoio de recursos tecnológicos.

II. Elaboração de tarefas, com determinadas demandas cognitivas, para uso em avaliação formativa.

III. *Interpretação pedagógica de resultados dos estudantes em tarefas expostas em uma avaliação formativa.*

IV. *Devolutivas, recomendações e intervenções de apoio a estudantes com dificuldades de aprendizagem específicas.*

V. *Representações, abordagens, explicações, exemplos e contextos utilizados para ensino de objetos de conhecimento presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).*

II. O regulamento está integralmente publicado e disponível em
https://opmbr.cead.ufpi.br/wp-content/uploads/2026/08/REGULAMENTO_OPMBr_RETIFICADO_7.pdf

III. As situações-problema didáticas, relativas aos tópicos I a V, dizem respeito aos domínios do conhecimento matemático e do conhecimento pedagógico do conteúdo matemático descritos no anexo A do regulamento.

IV. Nas situações-problema didáticas, serão considerados os seguintes temas do domínio do conhecimento matemático:

Tema 1 - O conceito de número racional*: equivalência de frações e o conceito de número racional; comensurabilidade e equivalência de frações; representações dos números racionais na reta numérica; expansões decimais dos números racionais; representações gráficas e geométricas das operações com números racionais nas formas fracionária e decimal (porcentagens inclusive).*

Tema 2 - Operações aritméticas com números racionais: *propriedades fundamentais das operações aritméticas com números naturais e racionais e procedimentos para efetuar cálculos aritméticos. Problemas e aplicações, em diversos contextos, envolvendo aritmética de números racionais. Relações entre operações aritméticas, preservação da igualdade entre expressões numéricas ou algébricas por operações aritméticas nessas expressões.*

Tema 3 - Relações de proporcionalidade: *o conceito de proporcionalidade e sua expressão por meio de frações equivalentes/razões; proporcionalidade, grandezas relativas e taxas de variação; procedimentos relacionados à proporcionalidade (por exemplo, "regras de três"); propriedades operatórias da proporcionalidade; relações de proporcionalidade direta e inversa.*

Tema 4 - Áreas e perímetros de figuras geométricas no plano*: invariância de perímetros por congruências ou isometrias. Cálculo de áreas por comparação, aditividade, movimentos geométricos, "rearranjos de partes", simetrização, entre outras técnicas; dedução das "fórmulas" de área de figuras "elementares" (retângulos, triângulos, paralelogramos, trapézios)*

Tema 5 - Representação e interpretação de dados em Estatística e Probabilidade: *Representação e sistematização de dados em tabelas e gráficos (de linhas, de barras e de setores). Conceitos e procedimentos envolvendo frequência relativa, por exemplo, expressa por frações e porcentagens. Noção intuitiva de probabilidade a partir da frequência relativa de valores amostrais de uma variável em um conjunto de dados. Representação da probabilidade de eventos em termos de áreas.*

V. Cada professor(a) participante da fase II deve enviar vídeo, conforme normas e instruções estabelecidas no regulamento da 3ª OPMBr, a respeito de um (e apenas um) dos tópicos I a V enumerados no parágrafo I e abordando (um e apenas um) dos temas listados no parágrafo IV.

VI. O tópico (de I a V) e o tema (de 1 a 5) para o vídeo serão informados a cada professor(a) participante da fase II por mensagem enviada para o e-mail cadastrado no sistema de inscrições.

VII. A elaboração dos vídeos deve seguir os seguintes roteiros.

Tópico	Roteiro
I. Elaboração de uma sequência didática para consecução de um dado objetivo de aprendizagem, com ou sem apoio de recursos tecnológicos.	<u>Primeira parte do vídeo (3 minutos)</u> I.1. Explicitar objetivos de aprendizagem almejados na sequência didática. I.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para o cumprimento dos objetivos da sequência bem como possíveis lacunas nesses conhecimentos que podem afetar a progressão dos estudantes nessa sequência. <u>Segunda parte do vídeo (7 minutos)</u> I.3. Descrever as etapas de progressão na sequência, informando a) que atividades, do professor e dos estudantes, são planejadas em cada etapa; b) que recursos e abordagens didáticas serão utilizadas para executar o que é planejado; c) que conhecimentos, habilidades e processos cognitivos são consolidados em cada etapa; d) quais as expectativas de aprendizagem das etapas; e) quais os critérios para avaliar se os estudantes atendem a essas expectativas.

Tópico	Roteiro
II. Elaboração de tarefas, com determinadas demandas cognitivas, para uso em avaliação formativa.	<u>Primeira parte do vídeo (3 minutos)</u> II.1. Explicitar o contexto em que as tarefas devem ser aplicadas: série/ano em que serão aplicadas; alinhamento das tarefas ao planejamento curricular e a conteúdos trabalhados em sala de aula; e aderência a práticas de avaliação do professor e da escola. II.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para a realização das tarefas bem como possíveis lacunas nesses conhecimentos que podem afetar o desempenho dos estudantes em sua execução. <u>Segunda parte do vídeo (7 minutos)</u> II.3. Descrever a arquitetura das tarefas elaboradas, informando a) que conhecimentos, habilidades e processos cognitivos são demandados ou consolidados na tarefa; b) como será observado o cumprimento das expectativas de desempenho dos estudantes nas tarefas. II.4. Apresentar as tarefas elaboradas mostrando como estão baseadas na arquitetura detalhada anteriormente.

Tópico	Roteiro
III. Interpretação pedagógica de resultados dos estudantes em tarefas expostas em uma avaliação formativa.	<u>Primeira parte do vídeo (3 minutos)</u> III.1. Explicitar o contexto mostrando as tarefas que foram aplicadas (série/ano; planejamento curricular; avaliações feitas pelo professor ou pela escola/rede) e os resultados obtidos pelos estudantes (por exemplo, respostas construídas no caso de tarefas discursivas; alternativas escolhidas, no caso de questões de múltipla escolha). III.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para a realização das tarefas bem como possíveis lacunas nesses conhecimentos que podem explicar o desempenho inadequado ou parcialmente adequado dos estudantes nessas tarefas. <u>Segunda parte do vídeo (7 minutos)</u> III.3. Descrever a metodologia de interpretação dos resultados, informando a) exemplos de respostas consideradas adequadas e que revelam diferentes de estratégias de resolução e/ou diferentes graus de compreensão conceitual, fluência procedimental e raciocínio matemático; b) exemplos de respostas consideradas parcialmente adequadas ou inadequadas e que revelam diferentes equívocos conceituais, erros procedimentais e/ou falhas de raciocínio matemático; c) critérios para classificação das respostas dos estudantes que não conseguiram realizar adequadamente a tarefa; d) a descrição dos padrões de desempenho (por exemplo, “adequado”, “parcialmente adequado”, “inadequado”) na execução da tarefa utilizando, por exemplo, rubricas.

Tópico	Roteiro
IV. Devolutivas, recomendações e intervenções de apoio a estudantes com dificuldades de aprendizagem específicas.	<u>Primeira parte do vídeo (3 minutos)</u> IV.1. Explicitar o contexto mostrando os resultados de aprendizagem dos estudantes, seja numa sequência didática, seja em tarefas de uma avaliação formativa. IV.2. Descrever as expectativas de aprendizagem na progressão em uma sequência didática ou nas tarefas em uma avaliação formativa; descrever, ainda, as evidências de que essas expectativas não foram completamente cumpridas pelos estudantes. <u>Segunda parte do vídeo (7 minutos)</u> IV.3. Descrever que decisões pedagógicas serão tomadas pelo professor à luz das evidências geradas pela observação do desempenho dos estudantes na sequência didática ou na avaliação formativa, informando a) que devolutivas serão dadas a estudantes com desempenho classificado como “parcialmente adequado” ou “inadequado”, considerando os resultados que obtêm e os processos que utilizaram para chegar a esses resultados; c) que ajustes estão previstos na sequência didática ou nas próximas avaliações formativas no caso de dificuldades dos estudantes em progredirem de uma determinada etapa para as seguintes ou na eventualidade de não terem os conhecimentos prévios necessários para iniciá-la.

Tópico	Roteiro
V. Representações, abordagens, explicações, exemplos e contextos utilizados para ensino de objetos de conhecimento presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).	<u>Primeira parte do vídeo (3 minutos)</u> V.1. Explicar o contexto em que os recursos didáticos (representações, abordagens, explicações, exemplos e contextos) serão utilizados: série/ano; perfil de aprendizagem dos estudantes; alinhamento ao planejamento curricular e a conteúdos trabalhados em sala de aula; e aderência a práticas pedagógicas do professor e da escola. V.2. Explicitar objetivos de aprendizagem almejados com a utilização desses recursos. <u>Segunda parte do vídeo (7 minutos)</u> V.3. Descrever explicações, abordagens, representações, modelos, exemplos, exercícios, problemas, experimentos, construções, situações e contextos como instrumentos da prática docente no ensino de um determinado tópico matemático e com a intencionalidade de atingir-se os objetivos de aprendizagem almejados. V.4. Apresentar materiais (notas de aula, livros, tutoriais, “bancos” de problemas e exercícios, entre outros) e demais recursos didáticos (instrumentos, equipamentos, jogos, aplicativos, *softwares*, Inteligência Artificial, entre outros) a serem usados em atividades docentes pertinentes aos objetivos de aprendizagem almejados.

VIII. Os vídeos devem ser produzidos e enviados em conformidade ao estabelecido no artigo 5.10 do regulamento e às orientações, requisitos técnicas e normas a serem informadas aos professores participantes da fase II.

IX. Dado o tópico (de I a V) a ser abordado no vídeo enviado pelo(a) professor(a), esse será avaliado conforme as seguintes rubricas, específicas de cada um dos tópicos; em cada critério, as rubricas "adequado", "parcialmente adequado" e "inadequado" equivalem, respectivamente, à pontuação total, metade da pontuação total e pontuação nula.

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
I. Elaboração de uma sequência didática para consecução de um dado objetivo de aprendizagem, com ou sem apoio de recursos tecnológicos.	I.1. Explicitar objetivos de aprendizagem almejados na sequência didática.	**Adequado. Apresenta objetivos de aprendizagem explícitos, claros e observáveis. Além disso, compreende como as etapas da sequência contribuem para esses objetivos.**	**2**
		Parcialmente adequado. Apresenta objetivos de aprendizagem relativamente explícitos, mas não esclarece como as etapas da sequência contribuem para sua consecução.	**1**
		Inadequado. Menciona objetivos de aprendizagem sem clareza e delimitação. Não explica como as etapas contribuem para esses objetivos.	**0**
	I.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para a sequência e lacunas nesses conhecimentos que podem afetar a progressão dos estudantes.	**Adequado. Descreve objetiva e claramente os conhecimentos e habilidades necessários para a sequência. Além disso, explica como as lacunas nesse repertório afetam a progressão de aprendizagem na sequência.**	**2**
		Parcialmente adequado. Descreve alguns dos conhecimentos e habilidades necessários para a sequência, mas não esclarece como as lacunas nesse repertório afetam a progressão de aprendizagem na sequência.	**1**

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
		<u>Inadequado.</u> Deixa de descrever conhecimentos e habilidades necessários para a sequência e não esclarece como o repertório matemático afeta a progressão de aprendizagem na sequência.	**<u>0</u>**
	I.3. Descrever as etapas de progressão na sequência.	**<u>Adequado.</u> As etapas da sequência são descritas com clareza e objetividade. Os itens a) a e) em I.3 são detalhados na descrição das etapas.**	**<u>6</u>**
		<u>Parcialmente adequado.</u> As etapas da sequência são parcialmente descritas. Eventualmente, há descontinuidades na progressão e, portanto, algumas etapas não são consideradas. Os itens a) a e) não são completamente detalhados.	**<u>3</u>**
		<u>Inadequado.</u> Etapas naturais da sequência não são informadas ou não são descritas. Em particular, alguns dos itens a) a e) não são detalhados.	**<u>0</u>**
II. Elaboração de tarefas, com determinadas demandas cognitivas, para uso em avaliação formativa.	II.1. Explicitar o contexto em que as tarefas devem ser aplicadas: série/ano em que serão aplicadas; alinhamento das tarefas ao planejamento curricular e a conteúdos trabalhados em sala de aula; e aderência a práticas de avaliação do professor e da escola.	**Adequado. O contexto é explicitado com todas as informações requeridas.**	2
		Parcialmente adequado. O contexto é parcialmente explicitado e algumas informações requeridas não são dadas.	1
		Inadequado. O contexto não é explicitado e, por conseguinte, as informações requeridas não são dadas.	0
	II.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para a realização das tarefas bem como possíveis lacunas nesses conhecimentos que podem afetar o desempenho dos estudantes em sua execução.	**<u>Adequado.</u> Descreve objetiva e claramente os conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas. Além disso, explica como as lacunas nesse repertório afetam o desempenho dos estudantes na tarefa.**	**<u>2</u>**

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
		<u>Parcialmente adequado.</u> Descreve alguns dos conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas, mas não esclarece como as lacunas nesse repertório afetam o desempenho dos estudantes em sua execução.	**<u>1</u>**
		<u>Inadequado.</u> Deixa de descrever conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas e não esclarece como o repertório matemático afeta o desempenho dos estudantes em sua execução.	**<u>0</u>**
	II.3. Descrever a arquitetura das tarefas elaboradas, informando a) que conhecimentos, habilidades e processos cognitivos são demandados ou consolidados na tarefa; b) como será observado o cumprimento das expectativas de desempenho dos estudantes nas tarefas.	**<u>Adequado.</u> A arquitetura das tarefas é descrita com clareza e objetividade. Os itens a) a b) em II.3 são detalhados na descrição da arquitetura.**	**<u>2</u>**
		<u>Parcialmente adequado.</u> A arquitetura das tarefas é parcialmente descrita. Os itens a) e b) não são completamente detalhados.	**<u>1</u>**
		<u>Inadequado.</u> A arquitetura de algumas tarefas não é descrita. Em particular, os itens a) ou b) não são detalhados.	**<u>0</u>**
	II.4. Apresentar as tarefas elaboradas mostrando como estão baseadas na arquitetura detalhada anteriormente.	**Adequado. As tarefas são apresentadas e é informado como estão baseadas na arquitetura.**	4
		Parcialmente adequado. Algumas tarefas não são apresentadas. Nem sempre é informado como as tarefas apresentadas estão baseadas na arquitetura.	2
		Inadequado. As tarefas não são apresentadas ou não há qualquer discussão sobre como as tarefas estão baseadas na arquitetura.	0

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
III. Interpretação pedagógica de resultados dos estudantes em tarefas expostas em uma avaliação formativa.	III.1. Explicitar o contexto mostrando as tarefas que foram aplicadas (série/ano; planejamento curricular; avaliações feitas pelo professor ou pela escola/rede) e os resultados obtidos pelos estudantes (por exemplo, respostas construídas no caso de tarefas discursivas; alternativas escolhidas, no caso de questões de múltipla escolha).	**Adequado. O contexto é explicitado com todas as informações requeridas.**	2
		Parcialmente adequado. O contexto é parcialmente explicitado e algumas informações requeridas não são dadas.	1
		Inadequado. O contexto não é explicitado e, por conseguinte, as informações requeridas não são dadas.	0
	III.2. Descrever conhecimentos e habilidades necessários para a realização das tarefas bem como possíveis lacunas nesses conhecimentos que podem explicar o desempenho inadequado ou parcialmente adequado dos estudantes nessas tarefas.	**Adequado. Descreve objetiva e claramente os conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas. Além disso, explica como as lacunas nesse repertório afetam o desempenho dos estudantes na tarefa.**	**2**
		Parcialmente adequado. Descreve alguns dos conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas, mas não esclarece como as lacunas nesse repertório afetam o desempenho dos estudantes em sua execução.	**1**
		Inadequado. Deixa de descrever conhecimentos e habilidades necessários para as tarefas e não esclarece como o repertório matemático afeta o desempenho dos estudantes em sua execução.	**0**

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
	III.3. Descrever a metodologia de interpretação dos resultados, informando a) exemplos de respostas consideradas adequadas e que revelam diferentes de estratégias de resolução e/ou diferentes graus de compreensão conceitual, fluência procedimental e raciocínio matemático; b) exemplos de respostas consideradas parcialmente adequadas ou inadequadas e que revelam diferentes equívocos conceituais, erros procedimentais e/ou falhas de raciocínio matemático; c) critérios para classificação das respostas dos estudantes que não conseguiram realizar adequadamente a tarefa; d) a descrição dos padrões de desempenho (por exemplo, "adequado", "parcialmente adequado", "inadequado") na execução da tarefa utilizando, por exemplo, rubricas.	**Adequado. Descreve completamente a metodologia, abrangendo os itens a) a d)**	6
		Parcialmente adequado. A metodologia de interpretação é parcialmente descrita. Os itens a) a d) não são completamente detalhados.	3
		Inadequado. A metodologia de interpretação não é descrita. Em particular, alguns dos itens a) a d) não são detalhados.	0
IV. Devolutivas, recomendações e intervenções de apoio a estudantes com dificuldades de aprendizagem específicas.	IV.1. Explicitar o contexto mostrando os resultados de aprendizagem dos estudantes, seja numa sequência didática, seja em tarefas de uma avaliação formativa.	**Adequado. O contexto é explicitado com todas as informações requeridas.**	2
		Parcialmente adequado. O contexto é parcialmente explicitado e algumas informações requeridas não são dadas.	1
		Inadequado. O contexto não é explicitado e, por conseguinte, as informações requeridas não são dadas.	0
	IV.2. Descrever as expectativas de aprendizagem na progressão em uma sequência didática ou nas tarefas em uma avaliação formativa; descrever, ainda, as evidências de que essas expectativas não foram completamente cumpridas pelos estudantes.	**Adequado. Expectativas e evidências descritas.**	2
		Parcialmente adequado. Expectativas ou evidências não inteiramente descritas.	1
		Inadequado. Expectativas ou evidências não são descritas.	0

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
	IV.3. Descrever que decisões pedagógicas serão tomadas pelo professor à luz das evidências geradas pela observação do desempenho dos estudantes na sequência didática ou na avaliação formativa, informando a) que devolutivas serão dadas a estudantes com desempenho classificado como “parcialmente adequado” ou “inadequado”, considerando os resultados que obtêm e os processos que utilizaram para chegar a esses resultados; c) que ajustes estão previstos na sequência didática ou nas próximas avaliações formativas no caso de dificuldades dos estudantes em progredirem de uma determinada etapa para as seguintes ou na eventualidade de não terem os conhecimentos prévios necessários para iniciá-la.	**Adequado. Decisões descritas e itens a) a c) completamente informados.**	6
		Parcialmente adequado. Decisões parcialmente descritas. Alguns dos itens a) a c) não são completamente informados.	3
		Inadequado. Decisões não são descritas. Alguns dos itens a) a c) não são informados.	0
V. Representações, abordagens, explicações, exemplos e contextos utilizados para ensino de objetos de conhecimento presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).	V.1. Explicar o contexto em que os recursos didáticos (representações, abordagens, explicações, exemplos e contextos) serão utilizados: série/ano; perfil de aprendizagem dos estudantes; alinhamento ao planejamento curricular e a conteúdos trabalhados em sala de aula; e aderência a práticas pedagógicas do professor e da escola.	**Adequado. O contexto é explicitado com todas as informações requeridas.**	2
		Parcialmente adequado. O contexto é parcialmente explicitado e algumas informações requeridas não são dadas.	1
		Inadequado. O contexto não é explicitado e, por conseguinte, as informações requeridas não são dadas.	0
	V.2. Explicitar objetivos de aprendizagem almejados com a utilização desses recursos.	**Adequado. Objetivos de aprendizagem explicitados.**	2
		Parcialmente adequado. Objetivos de aprendizagem parcialmente explicitados.	1
		Inadequado. Objetivos de aprendizagem não são explicitados.	0

Tópico	Critérios	Rubricas	Pontuação total por critério
	V.3. Descrever explicações, abordagens, representações, modelos, exemplos, exercícios, problemas, experimentos, construções, situações e contextos como instrumentos da prática docente no ensino de um determinado tópico matemático e com a intencionalidade de atingir-se os objetivos de aprendizagem almejados.	**Adequado. Instrumentos de prática doente descritos com clara aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem.**	4
		Parcialmente adequado. Instrumentos de prática doente parcialmente descritos. A aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem não é completamente esclarecida.	2
		Inadequado. Instrumentos de prática doente não são descritos. A aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem não é esclarecida.	0
	V.4. Apresentar materiais (notas de aula, livros, tutoriais, “bancos” de problemas e exercícios, entre outros) e demais recursos didáticos (instrumentos, equipamentos, jogos, aplicativos, *softwares*, Inteligência Artificial, entre outros) a serem usados em atividades docentes pertinentes aos objetivos de aprendizagem almejados.	**Adequado. Materiais completamente apresentados com clara aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem.**	2
		Parcialmente adequado. Materiais parcialmente apresentados. A aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem não é completamente esclarecida.	1
		Inadequado. Materiais não são apresentados. A aderência ao tópico matemático e aos objetivos de aprendizagem não é esclarecida.	0

X. A cada vídeo será, portanto, atribuída uma nota de 0 a 10, conforme as pontuações dadas aos critérios em cada tópico (de I a V).