



42ª OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA - 2020 (Edição Virtual)

REGULAMENTO

1. Disposições Gerais

- 1.1 A Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) é uma realização da Associação da Olimpíada Brasileira de Matemática (AOBM) e conta com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).
- 1.2 A OBM é uma competição dirigida aos alunos de escolas e universidades brasileiras – da rede pública ou privada – que estejam cursando desde o 6º ano do Ensino Fundamental ao final da Graduação.
- 1.3 A 42ª edição da OBM para os Níveis 1, 2, 3 será realizada em Fase Única. Para o Nível Universitário a competição será realizada em duas fases.

2. Objetivos

- 2.1. A OBM tem como objetivos principais:
- Interferir decisivamente em prol da melhoria do ensino de Matemática no Brasil, estimulando alunos e professores a um aprimoramento maior propiciado pela participação em olimpíadas.
 - Descobrir jovens com talento matemático excepcional e colocá-los em contato com matemáticos profissionais e instituições de pesquisa de alto nível, propiciando condições favoráveis para a formação e o desenvolvimento de uma carreira de pesquisa.
 - Selecionar os estudantes que representarão o Brasil em competições internacionais de Matemática a partir do seu desempenho na OBM, realizando o seu devido treinamento.
 - Apoiar as competições regionais de Matemática em todo o Brasil.
 - Organizar as diversas competições internacionais de Matemática, quando sediadas no Brasil.

3. Níveis de Participação e Fases:

- 3.1. São quatro os níveis de participação, de acordo com a escolaridade do aluno:
- Nível 1** - alunos que estejam matriculados no 6º ou 7º ano do Ensino Fundamental no ano de 2020.



- b. **Nível 2** - alunos matriculados no 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental no ano de 2020.
- c. **Nível 3** - alunos matriculados em qualquer série do Ensino Médio no ano de 2020.
- d. **Nível Universitário** - estudantes universitários, que ainda não tenham concluído o curso superior, normalmente estudantes universitários em nível de graduação, podendo ser estudantes de qualquer curso e qualquer período, ou aqueles que concluíram o Ensino Médio há menos de um ano e não tenham ingressado em curso de nível superior até a data de realização da prova da Competição Elon Lages Lima de Matemática, que substitui, a partir da 42ª edição, a prova da Primeira Fase do Nível Universitário. Alunos que concluíram o ensino superior no segundo semestre de 2020 também poderão participar do nível universitário.
- e. A Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática poderá, em casos excepcionais de comprovado mérito acadêmico, autorizar a participação de alunos na prova da OBM.

- 3.2. Para os Níveis 1, 2 e 3, a OBM será realizada em Fase Única.
- 3.3. Para o Nível Universitário, a OBM é realizada em duas fases, sendo a primeira fase, a Competição Elon Lages Lima de Matemática.
- 3.4. As datas de todas as fases estão definidas no calendário oficial, publicado na página eletrônica da OBM.
- 3.5. Casos omissos serão analisados e decididos pela Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática.

4. Requisitos para participação/inscrição:

4.1 Níveis 1, 2, e 3.

4.1.1 Serão convidados a participar da prova da Fase Única da 42ª OBM:

- a. Todos os alunos que foram convidados para a prova da 41ª OBM selecionados pelo resultado da correção regional da 15ª OBMEP.
- b. Todos os alunos ganhadores de Medalha de Ouro, Prata ou Bronze na 41ª OBM, desde que satisfaçam os critérios descritos nos itens 3.1.a, 3.1.b ou 3.1.c.



c. De três a vinte alunos, de cada nível, com melhor desempenho em cada Olimpíada Regional, apoiada pela OBM em 2019, que ainda não tenham sido contemplados pelos itens anteriores.

c.1) Cada Olimpíada Regional, apoiada pela OBM em 2019, poderá utilizar os resultados de 2019, 2020 ou 2021, de acordo com seu calendário de provas.

c.2) O número de alunos específico de cada uma dessas olimpíadas será determinado pela Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática, após a finalização do edital de apoio, em data a ser divulgada.

c.3) Esses alunos oriundos das Olimpíadas Regionais deverão satisfazer os critérios descritos nos itens 3.1.a, 3.1.b ou 3.1.c.

4.1.2. No período determinado no calendário oficial da OBM, os alunos aptos a fazer a prova da Fase Única serão convidados a confirmar sua participação no sistema que será indicado na página da OBM. Caso o aluno não confirme sua participação, a OBM se exime da responsabilidade de organizar a logística de prova para o mesmo.

4.2. **Nível Universitário**

4.2.1. Os alunos universitários, que atendam ao requisito determinado no item 3.1.d, deverão inscrever-se, no sistema que será indicado página eletrônica da OBM, no período estabelecido no calendário oficial.

4.2.2. Ao inscreverem-se, os alunos deverão indicar em qual universidade farão a prova da Competição Elon Lages Lima de Matemática, a partir dos dados indicados pelos coordenadores universitários previamente cadastrados. Os alunos poderão fazer a prova em universidade diferente de onde estão matriculados.

5. **Atribuições dos Coordenadores da OBM**

5.1. **Coordenadores Regionais**

a. Os Coordenadores Regionais são parceiros das atividades acadêmicas da OBM em suas regiões, promovendo treinamentos, aplicando testes de seleção para competições internacionais, coordenando e realizando competições regionais, dentre outras atividades.

b. O Coordenador Regional que atua também como Coordenador de Olimpíada Regional, poderá inscrever os alunos premiados nessa competição para a Fase Única da OBM diretamente no sistema da página eletrônica da OBM, desde que satisfaçam os critérios do item 4.1.1.c.



5.2. Coordenadores Universitários

- a. Cabe aos Coordenadores Universitários aplicar a prova da Competição Elon Lages Lima de Matemática, aos alunos previamente inscritos, de acordo com o calendário determinado pela OBM, corrigi-la e informar as notas dos alunos, no sistema da página eletrônica da OBM.
- b. Após a nota de corte da Competição Elon Lages Lima de Matemática, os Coordenadores Universitários deverão informar, aos alunos que se classificaram, todos os procedimentos acerca da prova da Segunda Fase.
- c. Os Coordenadores Universitários devem aplicar de modo virtual a prova da Segunda Fase, mas também podem autorizar alunos de suas instituições a realizarem a prova em outra instituição em que haja aplicação, prévia consulta ao Coordenador Universitário da instituição pretendida.

6. Estrutura e local de realização das provas

6.1. Níveis 1, 2 e 3

- a. **Nível 1** - prova discursiva composta de 5 problemas, com duração de 4 horas e 30 minutos, e realizada em sala virtual determinada pelo responsável pela aplicação das provas da OBM.
- b. **Níveis 2 e 3** - prova discursiva, realizada em dois dias consecutivos, em sala virtual determinada pelo responsável pela aplicação das provas da OBM, com 3 problemas em cada dia e duração de 4 horas e 30 minutos por dia.
- c. Os estudantes deverão realizar o exame de modo virtual em locais aprovados pelo coordenador regional. Um registro digital de toda a aplicação deverá ser feito sob orientação da Comissão Gestora. A organização da competição se isenta de fornecer qualquer equipamento para esta finalidade.

6.2. Nível Universitário

6.2.1. **Competição Elon Lages Lima de Matemática** - Prova objetiva com 25 perguntas de múltipla escolha. A duração da prova será de 3 horas, aplicada em sala virtual a ser determinada pelo Coordenador Universitário.

6.2.2. **Segunda Fase** - Prova discursiva realizada em dois dias consecutivos, composta de 3 questões em cada dia e com duração de 4 horas e 30 minutos por dia a ser realizada em sala virtual designada pelo Coordenador Universitário.



6.2.2.a. Os alunos universitários ganhadores de Medalha de Ouro, Prata ou Bronze na 41ª OBM se classificam para a Segunda Fase mesmo que não participem da Competição Elon Lages Lima de Matemática, ou que não atinjam a nota de corte da Competição Elon Lages Lima de Matemática.

7. Elaboração das provas e responsabilidades das bancas

7.1. A Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática nomeará, para cada nível, uma banca especializada, que será responsável por:

- a. Elaborar os problemas e suas respectivas soluções.
- b. Elaborar os gabaritos e os critérios de correção para as provas dos Níveis 1, 2, 3 e U.
- c. Corrigir as provas da Segunda Fase – NU e da Fase Única – Níveis 1, 2 e 3.
- d. Decidir juntamente com a Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática, os critérios finais de premiação.
- e. Contestações referentes ao resultado da Fase Única deverão ser enviadas em até 24h, após sua divulgação pela Coordenação Nacional, em formulário eletrônico próprio disponível, no sistema da página eletrônica da OBM, devidamente justificado.

8. Local de realização das provas da OBM

8.1. **Níveis 1, 2 e 3** A prova da Fase Única (para cada um dos três níveis) será realizada em salas virtuais determinadas pelos coordenadores regionais e a Comissão Gestora da OBM, considerando os locais de origem dos candidatos.

8.2. Nível Universitário

8.2.1. A Competição Elon Lages Lima de Matemática e a prova da Segunda Fase serão realizadas em salas virtuais determinadas pelos coordenadores universitários cadastrados.

8.2.2. Os estudantes deverão realizar o exame de modo virtual em locais aprovados pelo coordenador regional. Um registro digital de toda a aplicação deverá ser feito sob orientação da Comissão Gestora. A organização da competição se isenta de fornecer qualquer equipamento para esta finalidade.



Olimpiada
Brasileira de
Matemática



Associação Olimpíada Brasileira
de Matemática

9. Pontuação da Fase Única e Segunda Fase (NU) e Critérios para a Premiação

9.1. Níveis 1, 2 e 3:

9.1.1. A prova do Nível 1 consta de 5 questões, cada uma valendo 50 pontos, totalizando 250 pontos.

9.1.2. As provas dos Níveis 2 e 3 constam de 6 questões cada, sendo que cada questão vale 50 pontos, totalizando, assim, 300 pontos.

9.1.3. Para a determinação da premiação, será considerada apenas a pontuação do aluno na Fase Única.

9.2. Nível Universitário:

9.2.1. A prova da Competição Elon Lages Lima de Matemática consta de 25 questões de múltipla escolha, cada uma valendo 1 ponto, com o total de 25 pontos.

9.2.2. A prova da Segunda Fase da Olimpíada Brasileira de Matemática Universitária – Nível U, consta de 6 questões, cada uma valendo 50 pontos, com o total de 300 pontos.

9.2.3. Para a determinação da premiação final do Nível U, será considerada a pontuação do aluno nas duas provas: a pontuação obtida da Competição Elon Lages Lima de Matemática será multiplicada por 2 e esta será somada com a pontuação obtida na prova da Segunda Fase.

10. Prêmios

10.1. Serão oferecidos prêmios aos alunos que obtiverem as melhores pontuações finais, em ordem decrescente de pontuação. Esses prêmios são chamados de: Medalhas de Ouro, Medalhas de Prata e Medalhas de Bronze. As quantidades de medalhas oferecidas atenderão aproximadamente a proporção 1 : 2 : 3, em cada Nível.

10.2. Serão oferecidas Menções Honrosas a critério da banca.

10.3. Os certificados dos alunos premiados serão disponibilizados, em formato digital, no sistema da página eletrônica da OBM.

10.4. Os certificados dos alunos premiados na Competição Elon Lages Lima de Matemática serão disponibilizados, em formato digital, no sistema da página eletrônica da OBM. Na Competição Elon Lages Lima de Matemática não haverá



Olimpiada
Brasileira de
Matemática



Associação Olimpíada Brasileira
de Matemática

entrega de medalhas ou troféus físicos. Todos os premiados nesta competição serão aprovados para participar da prova da Segunda Fase do Nível Universitário.

10.5. Os casos de desempate em qualquer dos itens de premiação e os casos omissos serão analisados e decididos pela Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática.

11. Premiação

11.1. A cerimônia de premiação será realizada anualmente durante a Semana Olímpica.

11.2. Para garantir a presença dos alunos premiados, dependendo da disponibilidade de recursos, a OBM poderá patrocinar o traslado, hospedagem e demais despesas dos alunos premiados com Medalha de Ouro.

11.3. Para os alunos ganhadores de Medalhas de Prata ou Bronze, a Olimpíada Brasileira de Matemática, dependendo da disponibilidade de recursos, poderá patrocinar a hospedagem e despesas de alimentação.

11.4. Os alunos agraciados com Menções Honrosas podem pedir para participar da Semana Olímpica. A Olimpíada Brasileira de Matemática não se responsabiliza pelas despesas dos alunos agraciados com Menções Honrosas. O pedido será analisado pela Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática considerando as limitações do evento.

11.5. Os alunos que não participarem da premiação receberão seus prêmios enviados pelos Correios. Os certificados dos alunos premiados serão disponibilizados, em formato digital, no sistema da página eletrônica da OBM.

12. Atribuições e Responsabilidades das Escolas e Universidades

12.1. As escolas deverão incentivar seus alunos, quando convidados, a participar da Fase Única da OBM.

12.2. As universidades deverão divulgar amplamente a realização das provas, incentivando seus alunos a inscreverem-se na OBM.

13. Considerações Finais

Quaisquer casos omissos neste regulamento serão analisados e decididos pela Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática.



Anexo I - Detalhamento das diversas etapas e ações da OBM dos alunos e universidades:

1. Níveis 1, 2 e 3:

1.1. Os convites para participar da Fase Única da OBM serão enviados aos alunos de acordo com o calendário oficial. As escolas desses alunos também serão avisadas para colaborar na divulgação, mas caberá ao aluno a confirmação de sua participação, no sistema da página eletrônica da OBM.

1.2. Os alunos selecionados para a Fase Única da OBM deverão confirmar sua participação na prova, no sistema da página eletrônica da OBM, respeitando o calendário oficial da competição.

1.3. O responsável pela aplicação das provas definirá e divulgará o(s) local(is) virtuais de realização desta fase, considerando o número de participantes para a Fase Única de sua região.

1.4. O responsável pela aplicação das provas da Fase Única estará encarregado de disponibilizá-las para a correção, efetuada pelas bancas, com vistas à premiação.

2. Nível Universitário:

2.1. No início do ano letivo os Coordenadores Universitários divulgam a realização da OBM nas instituições de ensino superior.

2.2. Os Coordenadores Universitários deverão atualizar seus cadastros e indicar a intenção de realizar a OBM em suas instituições.

2.3. Poderão ser aceitas novas propostas de coordenação universitária em locais/instituições sem polo de aplicação. Para isso, os professores universitários deverão cadastrar a instituição. Caberá à Comissão Nacional de Olimpíadas de Matemática, avaliar a pertinência dessa solicitação.

2.4. Os alunos universitários interessados em realizar a prova da OBM, devem se inscrever, no sistema da página eletrônica da OBM, e escolher seu local de prova.

2.5. Os Coordenadores Universitários devem buscar, no sistema da página eletrônica da OBM, a lista de alunos inscritos para fazer as provas em suas Universidades.

2.6. Os Coordenadores Universitários acessam, no sistema da página eletrônica da OBM, as provas da Competição Elon Lages Lima de Matemática.



2.7. Os Coordenadores Universitários providenciam aplicação virtual da prova da Competição Elon Lages Lima de Matemática, a correção de acordo com o gabarito publicado na página eletrônica da OBM e, em seguida, preenchem, no sistema da página eletrônica da OBM, o relatório *online* com as notas dos alunos participantes.

2.8. A OBM divulgará, na página eletrônica, a lista com os nomes dos alunos classificados para a Segunda Fase.

2.9. Os Coordenadores Universitários aplicam a prova da Segunda Fase de modo virtual em suas respectivas instituições, e se responsabilizam por disponibilizá-las para a correção por parte das bancas, com vistas à premiação.

Rio de Janeiro, 10 de dezembro de 2020.



ANEXO I - Procedimentos para aplicação da prova

- 1) Aplicação da prova no mesmo horário em todos os estados: UTC-03:00
- 2) Cada coordenador usará o Google Meet ou o Zoom para a criação de uma sala virtual e fiscalização dos alunos.
- 3) Após a conclusão do exame, os estudantes podem utilizar algum smartphone como o App CamScanner para a digitalização de suas provas diante das câmeras. Esses arquivos devem ser enviados para um repositório digital que será indicado pela organização do evento.
- 3) Itens necessários para o estudante realizar a prova em casa:
 - 3.1) Câmera de vídeo conectada a algum computador ou notebook.
 - 3.2) Smartphone com câmera ativa ou scanner de mesa.
 - 3.3) Conexão com internet.
- 4) Além das regras usuais como proibição do uso de equipamentos eletrônicos para resolução das questões os estudantes deverão:
 - 4.1) Posicionar a câmera para gravar os braços, a mesa em que estão os papéis e todos os materiais que serão utilizados na prova, incluindo o celular ou scanner que serão utilizados no processo de digitalização das provas.
 - 4.2) Após o término do exame, as provas deverão ser escaneadas na frente das câmeras e enviadas para o repositório digital indicado pela OBM. Os estudantes possuem até 30 minutos para realizar a digitalização e o envio e não podem escrever nada a mais nas provas durante esse período.
- 5) Assim como numa competição presencial, os estudantes podem ir ao banheiro no momento que desejarem e sem qualquer tipo de vigilância.
- 6) A prova será exibida com o compartilhamento de tela e os alunos poderão consultar os enunciados a qualquer momento em seus computadores.