



REGULAMENTO DA 25ª OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA - 25ª OBA – 2022 PRESENCIAL NA ESCOLA



1. DA OBA. A OBA é realizada anualmente pela Sociedade Astronômica Brasileira (SAB) em parceria com a Agência Espacial Brasileira (AEB) entre alunos de todos os anos do ensino fundamental e médio em todo território nacional e no exterior desde que por escolas de língua portuguesa. Devido à normalização da pandemia de Covid 19, a OBA voltará a ser realizada somente na forma **PRESENCIAL NA ESCOLA**. A OBA tem por objetivos fomentar o interesse dos jovens pela Astronomia, Astronáutica e ciências afins, promover a difusão dos conhecimentos básicos de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizando num mutirão nacional, além dos próprios alunos, seus professores, coordenadores pedagógicos, diretores, pais e escolas, planetários, observatórios municipais e particulares, espaços, centros e museus de ciências, associações e clubes de Astronomia, astrônomos profissionais e amadores, e instituições voltadas às atividades aeroespaciais.

2. DA COMISSÃO ORGANIZADORA DA OBA (CO/OBA). A SAB e a AEB delegam à Comissão Organizadora da OBA (CO/OBA) a responsabilidade pela sua organização e seus membros estão relacionados no link “comissão” na home page da OBA, www.oba.org.br.

3. DAS TAREFAS BÁSICAS DA CO/OBA. À CO/OBA compete:

- Definir as ações e elaborar o cronograma da OBA em âmbito nacional;
- Tomar todas as decisões no que concerne à organização da OBA em âmbito nacional;
- Cadastrar os professores que representarão a OBA nos respectivos estabelecimentos de ensino;
- Elaborar e distribuir em tempo hábil aos professores representantes da OBA as circulares contendo as instruções, as provas, os gabaritos para correção, as informações e os materiais didáticos disponíveis;
- Buscar patrocínios e apoios institucionais;
- Responder com exclusividade pelo Brasil perante a Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica, Olimpíada Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica, Olimpíada Internacional de Astronomia e quaisquer outros organismos e entidades nacionais e internacionais que venham a tratar de assuntos relacionados à OBA.

4. DAS TAREFAS BÁSICAS DOS PROFESSORES REPRESENTANTES DA OBA. As tarefas básicas dos professores representantes da OBA são:

- Arregimentar colaboradores e formar uma equipe para dividir as tarefas sob sua coordenação;
- Divulgar a Olimpíada nas escolas onde trabalha e nas da sua região;
- Divulgar a OBA entre os alunos, professores e gestores dos estabelecimentos de ensino nos quais atua;
- INSCREVER** os alunos da sua escola interessados em participarem da OBA.
- Dar assistência didática aos professores da escola, quando possível;
- Reproduzir a quantidade de provas, de acordo com a quantidade de alunos que irão realizar a prova;
- Coordenar a aplicação da prova da OBA;
- Corrigir eletronicamente as provas, utilizando o aplicativo de correção que será disponibilizado;
- Organizar a solenidade de premiação dos alunos participantes, se possível, com a presença das autoridades locais;
- Dar publicidade junto à mídia dos resultados obtidos pelos alunos da sua escola.

5. DAS PROVAS – NÍVEIS E DURAÇÕES As provas serão em quatro níveis distintos, especificados abaixo e numa ÚNICA FASE:

- Nível 1:** destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados do 1º ao 3º ano. Duração desta prova: até **duas horas**.
- Nível 2:** destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados do 4º ao 5º ano. Duração desta prova: até **duas horas**.

- e) **Nível 3:** destinada aos alunos do ensino fundamental, regularmente matriculados do 6º ao 9º ano. Duração desta prova: até **duas horas**.
- d) **Nível 4:** destinada aos alunos do ensino médio, regularmente matriculados em qualquer série/ano. Duração desta prova: até **três horas**.

Não é permitida a consulta a materiais ou a pessoas. Pode usar calculadora. A prova é individual. Não é permitido nenhum tipo de consulta à internet ou similares. Não há restrição quanto ao número mínimo ou máximo de alunos participantes por escola.

6. DOS ALUNOS PARTICIPANTES.

- a) **DE ESCOLAS PARTICIPANTES DA OBA.** Poderão participar todos os estudantes dos níveis fundamental e médio do País ou do exterior, quando de língua portuguesa, regularmente matriculados em instituições de ensino médio e/ou fundamental. As inscrições dos alunos deverão ser feitas pelo professor representante, podendo ser atualizada posteriormente pelo aluno na plataforma de aplicação de prova, através de link enviado pelo professor. Este ano a única modalidade de prova permitida será PRESENCIAL NA ESCOLA.
- b) **DE ESCOLAS NÃO PARTICIPANTES DA OBA.** Excepcionalmente, se a escola onde o aluno estuda não estiver cadastrada ou interessada em participar da OBA, o estudante interessado poderá recorrer a outra escola de sua região cadastrada, desde que com consentimento desta, para realizar a prova junto a ela.

7. DOS APLICADORES DA PROVA. A prova **PRESENCIAL na Escola** será aplicada aos alunos previamente inscritos na OBA, pelo professor representante da OBA e/ou seus colaboradores, deverá ser baixada por download, a partir de app.oba.org.br, a partir de **01/05/22**, reproduzida suas cópias em número igual ao de alunos que farão a prova e a prova será única para cada Escola. Os alunos e aplicadores deverão manter o sigilo da prova, seguir as instruções e prazos da CO/OBA e se ater aos princípios éticos.

8. DO LOCAL DA PROVA. A prova **PRESENCIAL na Escola, SÓ PODE SER REALIZADA NA ESCOLA** sob supervisão dos aplicadores. Não há outra modalidade de prova da OBA em 2022.

9. DOS CONTEÚDOS DAS PROVAS. As provas serão compatíveis com os conteúdos abordados pela maioria dos livros didáticos do ensino fundamental e médio. A prova será constituída, em princípio, de 7 perguntas de Astronomia e 3 de Astronáutica. Eventualmente poderemos ampliar estes números. Os conteúdos das provas em cada um dos níveis serão:

- a) **Nível 1. Astronomia:** Terra: forma, atmosfera, rotação, polos, equador, pontos cardeais, dia e noite. Lua: fases da Lua, meses e eclipses. Sol: translação da Terra, ano, estações do ano. Objetos do Sistema Solar. Constelações e reconhecimento do céu. **Astronáutica:** A Missão Centenário (viagem ao espaço, em março de 2006, do Astronauta Brasileiro Marcos Pontes). Aviões, Foguetes e Satélites: O que são e para que servem? A atmosfera e sua importância para a manutenção da vida na Terra. A Exploração do Sistema Solar por meio de Sondas Espaciais. O homem na Lua. Os satélites brasileiros (SCD, CBERS e AMAZÔNIA). Os foguetes brasileiros e de outros países.
- b) **Nível 2. Astronomia:** Terra: origem, estrutura interna, forma, alterações na superfície, marés, atmosfera, rotação, polos, equador, pontos cardeais, bússola, dia e noite, horas e fusos horários. Lua: fases da Lua, meses e eclipses. Sol: translação da Terra, eclíptica, ano, estações do ano. Objetos do Sistema Solar, galáxias, estrelas, ano-luz, origem do Universo e história da Astronomia. Constelações e reconhecimento do céu. **Astronáutica:** A Missão Centenário (viagem ao espaço, em março de 2006, do Astronauta Brasileiro Marcos Pontes). Aviões, Foguetes e Satélites: O que são e para que servem? A atmosfera e sua importância para a manutenção da vida na Terra. A Exploração do Sistema Solar por meio de Sondas Espaciais (ex. Voyager). Os satélites brasileiros (SCD, CBERS e AMAZÔNIA). Os foguetes brasileiros e de outros países. Os satélites meteorológicos e de sensoriamento remoto e suas aplicações. A Estação Espacial Internacional (ISS). O Telescópio Hubble, James Webb e demais telescópios espaciais. As instituições brasileiras voltadas ao desenvolvimento das atividades espaciais (AEB, CTA, IAE, INPE, ITA, CLA, CLBI, etc).
- c) **Nível 3. Astronomia:** Além dos conteúdos do nível 2: Terra: rotação, pontos cardeais, coordenadas geográficas, estações do ano, marés, solstícios, equinócios, zonas térmicas, horário de verão. Sistema Solar: descrição, origem, Terra como planeta. Corpos celestes: planetas, satélites, asteroides, cometas, estrelas, galáxias. Origem e

desenvolvimento da Astronomia. Leis de Kepler. Conquista do espaço. Origem do Universo. Fenômenos físicos e químicos: elementos químicos e origem. Gravitação: força gravitacional e peso. Unidade Astronômica, ano-luz, mês-luz, dia-luz e segundo-luz. Constelações e reconhecimento do céu. **Astronáutica:** Além dos conteúdos do nível 2: A Exploração de Marte. Por que o Brasil deve possuir um Programa Espacial? O efeito estufa e o buraco na camada de ozônio. O corpo humano no espaço. Os foguetes Saturno, Ariane, Soyuz, Próton e os atuais das empresas privadas, tipo SpaceX etc.

- d) **Nível 4. Astronomia:** Além dos conteúdos do nível 3: Lei da Gravitação universal, leis de Kepler, lei de Hubble, história da Astronomia, espectro eletromagnético, ondas, comprimento de onda, frequência, velocidade de propagação, efeito Doppler, calor, magnetismo, campo magnético da Terra, manchas solares, evolução estelar, estágios finais da evolução estelar (buracos negros, pulsares, anãs brancas), origem do sistema solar e do universo. Constelações e reconhecimento do céu e Galáxias. **Astronáutica:** Além dos conteúdos do nível 3: A Corrida Espacial e a Guerra Fria. Como os astronautas se comunicam no espaço. Quais velocidades atingem os veículos espaciais (foginete e satélite)? Velocidade de escape. Tipos de órbita de um satélite (circular, elíptica, polar, geoestacionária). O campo gravitacional terrestre. Como manter e controlar um satélite em órbita. Por que os corpos queimam ao entrar na atmosfera terrestre? Quanto da massa total de um foginete é combustível? Quais são os propelentes utilizados nos foguetes e nos satélites? O uso de satélites meteorológicos e de sensoriamento remoto.

10. DA CORREÇÃO DA PROVA. As provas serão corrigidas eletronicamente. Para corrigir as provas, o professor baixará um aplicativo que disponibilizaremos para esta finalidade e deverá escanear o cartão resposta com a câmera do próprio celular.

11. DA PREMIAÇÃO.

- a) **Premiação nacional - Medalhas:** A CO/OBA relaciona, por ordem decrescente, as notas dos quatro níveis separadamente. Serão enviados, no final de 2022, certificados para todos os alunos participantes. Serão distribuídas, entre os quatro níveis, aos alunos de maiores notas, cerca de 50.000 medalhas, entre ouro, prata e bronze. Uma solenidade de premiação deve ser organizada na escola para a entrega das medalhas e certificados com a presença de alunos, professores, pais, autoridades, imprensa, rádio, TV etc. A remessa do pacote contendo os certificados e eventuais medalhas está condicionada a termos recursos para a postagem dos pacotes. O professor cadastrado do estabelecimento de ensino, juntamente com os professores colaboradores, Diretor(a) da Escola e/ou coordenadores pedagógicos poderão decidir a data e a forma mais conveniente para fazer a entrega dos certificados e de eventuais medalhas que receberão da CO/OBA.
- b) **Premiação escolar:** É recomendável também que, caso a escola não receba medalhas, ou receba poucas, sejam adquiridas no comércio local ou pela internet, pela própria escola, mais medalhas (de qualquer modelo, desde que diferente daquelas doadas pela OBA) e que se faça uma premiação em nível escolar com estas medalhas. Fica como sugestão a loja virtual da OBA www.lojauniversooba.com.br na qual diversos modelos de medalhas são comercializados, porém diferentes daqueles modelos usados nas medalhas e premiações da OBA.
- c) **Certificados:** Todo aluno participante receberá um certificado com seu nome grafado. O professor representante da escola, bem como seus colaboradores e Diretor da Escola receberão um certificado de participação da CO/OBA. Também será enviado um certificado em nome da Escola. Abaixo do nome do aluno constará o tipo de medalha que ele ganhou, caso ele seja premiado. Abaixo do nome do professor no certificado constará a carga horária gasta por ele na organização da OBA. A OBA se reserva o direito de enviar certificados somente para os alunos que tenham obtido nota acima de um valor mínimo, caso não obtenha recursos suficientes.
- d) **Brindes:** Sempre que possível, junto com os certificados enviaremos materiais impressos produzidos por nós ou obtidos por doação.
- e) **Jornada Espacial** Cerca de 60 alunos serão selecionados para participarem da Jornada Espacial, se as condições sanitárias permitirem. Serão pré-selecionados somente alunos do ensino médio, de qualquer ano/série, com as melhores notas de Astronáutica e que ainda não tenham participado da Jornada Espacial. Para alunos com a mesma nota de Astronáutica o desempate dar-se-á considerando-se a maior nota total (Astronomia + Astronáutica). Se ainda assim permanecer o empate, utilizar-se-á a quantidade de vezes que o aluno participou da OBA (o aluno com maior quantidade de participações terá preferência). Como último critério de desempate utilizar-se-á a idade do aluno, dando-se

preferência ao mais velho. O professor representante da OBA nas escolas que tiverem seus alunos pré-selecionados, serão convidados a participar da Jornada Espacial. Entretanto, se o professor já tiver participado de quaisquer uma das quatro últimas Jornadas Espaciais, a escola deverá indicar outro professor para participar e acompanhar o seu aluno, caso contrário, a escola perderá o direito de enviar o seu aluno e o seu professor.

f) **Olimpíadas Internacionais:** Todos os alunos do nível 3, regularmente matriculados no NONO ANO, com notas maiores ou iguais a nove e todos os alunos do ensino médio (nível 4), com notas maiores ou igual a sete serão automaticamente convidados para participarem do processo de seleção das equipes internacionais. Todos farão três provas online, contendo cerca de 20 perguntas de múltiplas escolhas em cada prova, com cerca de 2 horas corridas para serem feitas na mesma plataforma em que foram inscritos. Não haverá prova presencial na escola nesta etapa. Após a terceira prova online serão selecionados cerca de 150 alunos (haverá cota para alunos do nono ano) com as maiores médias nas provas online para fazerem uma prova presencial, se possível, caso contrário a prova será virtual, mas VIGIADA. Após esta prova para os 150 melhores, presencial ou virtual vigiada, selecionaremos cerca de 40 alunos (haverá cota para alunos do nono ano, meninas e alunos de escolas públicas) que receberão treinamentos intensivos à distância e serão reunidos presencialmente, se possível, duas vezes. Na impossibilidade de se fazer este treinamento presencialmente ele será também virtual, com provas VIRTUAIS VIGIADAS. Ao final deste processo selecionaremos as duas equipes que representarão o Brasil na Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica, IOAA, e na Olimpíada Latino-Americana de Astronomia e Astronáutica, OLAA. A CO/OBA fará a seleção das Equipes Brasileiras, respeitadas as normas das Olimpíadas Internacionais. Os custos dos treinamentos e participações na IOAA e OLAA serão rateados entre os participantes. Ambas as equipes serão obrigatoriamente de ambos os gêneros.

12. DOS CUSTOS. Não há taxa de inscrição para as Escolas ou alunos participarem da OBA. Os certificados e as medalhas também são gratuitos. A remessa do pacote contendo as medalhas, os certificados de alunos, professores e diretores, bem como eventuais brindes será feita pelos correios com rateio prévio somente da postagem do correio. Para este rateio a Escola pública pagará um boleto bancário no valor de **R\$60,00** e Escolas particulares pagarão o **dobro**. A postagem do pacote contendo os certificados e eventuais medalhas será feita somente mediante o prévio pagamento do referido boleto. Observação: Os impostos retêm cerca de 16% deste valor e taxas bancárias cerca de cinco reais de cada boleto. Para todo boleto pago é emitida uma nota fiscal em nome da Escola ou da entidade responsável pelo pagamento do boleto. Neste cálculo já está incluído o reenvio de cerca de 10% dos pacotes devido a erros nos endereços cadastrados, ausências de pessoas para receber os pacotes, pacotes não retirados nos correios devido ao endereço ser em área sem entrega postal etc.

13. DATA DA 25ª. OBA. A 25ª OBA será realizada **na sexta-feira, dia 20/05/2022**, no horário mais conveniente para a Escola. Não é possível alterar a data da prova por nenhum motivo. Prova fora desta data é ilegal.

14. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (LGPD). A OBA protege os dados dos alunos participantes segundo as diretrizes da LGPD.

15. DETALHES OPERACIONAIS. Abaixo um resumo dos principais detalhes operacionais, tais como: datas limites, como fazer inscrição de aluno, inserção de colaboradores, acesso à extranet, acesso à plataforma de cadastro de alunos, uso de aplicativo para correção de provas, data limite para correção de provas, etc.

- I) Data limite para inscrição de novas escolas: **até dia 01/05/2022.**
- II) Data limite para inscrição dos alunos na OBA/MOBFOG: até dia **01/05/2022.**
- III) Data de aplicação da Prova da OBA 2022 e data limite para lançamento de Foguetes (se participar da MOBFOG): **20/05/2022.**
- IV) Período para correção da Prova, utilizando o aplicativo (mesmo período para lançar alcances dos foguetes, se participar da MOBFOG): **de 21/05/2022 até 31/05/2022.**

V) Período para postagem do pacote contendo as 10 melhores provas do NÍVEL 4: **de 21/05/22 até 31/05/22.**

Postar para o endereço:

Prof. Dr. João Batista Garcia Canalle

Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, OBA

a/c Instituto de Física, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ

Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3.023, Bloco D, Bairro Maracanã

20550-900 Rio de Janeiro – RJ

I) Acesso à plataforma de cadastro de alunos: O cadastro de alunos deverá ser realizado na plataforma **app.oba.org.br**.

- **Escolas Ativas na OBA:** ao acessar app.oba.org.br, deverão logar utilizando o mesmo login (código da escola na OBA) e senha de acesso à Extranet da escola. Se for representante de mais de uma escola, utilize login e senha da escola de menor código na OBA. Atenção: Para escolas ativas na oba, qualquer alteração cadastral deve ser feita diretamente na extranet (www.oba.org.br/extranet). Mantenha o endereço para correspondência SEMPRE ATUALIZADO NA EXTRANET.
- **Escolas Desativadas ou sem cadastro na OBA:** o professor representante da escola deverá acessar app.oba.org.br, clicar em “Criar Conta”. Abrirá um formulário e preencha com seus dados (se for o Professor Representante da Escola). Você receberá um e-mail de validação. Valide-o. Depois retorne para esta página e logue com seu e-mail ou CPF e a senha criada no momento do cadastro. Assim que logar, adicione sua escola, buscando pelo código INEP + Estado ou Nome da Escola + Estado.

OBS: Para saber se sua escola está Ativa na OBA, acesse o site da OBA www.oba.org.br, clique na aba Escolas Participantes OBA e MOBFOG, coloque uma parte do nome de sua escola, estado e cidade. As escolas listadas são as que estão ativas em nosso sistema. Em caso de dúvida, entre em contato com nosso suporte (veja contato ao final deste documento).

ATENÇÃO: SOMENTE UM PROFESSOR, O REPRESENTANTE DE CADA ESCOLA, PODERÁ CRIAR CONTA EM APP.OBA.ORG.BR E TER O ACESSO DA ESCOLA. Para os demais colaboradores da escola acessarem o perfil da escola para cadastrar alunos, será necessário que o professor representante compartilhe o login e senha de acesso com os demais.

II) **Verificar Escolas vinculadas ao seu perfil e Reivindicação de Escola:** SOMENTE pode ter UM Professor Representante por Escola. Então, ao acessar a plataforma app.oba.org.br, clique em “Minha Escola” e verifique as escolas que estão vinculadas ao seu perfil. Se tiver alguma Escola Cadastrada que não é sua, você deverá excluí-la imediatamente, para que ela fique liberada para o novo Prof. Representante.

Quando um professor for adicionar uma escola que estiver vinculada a algum professor que não é mais o representante da escola, o atual professor deverá REIVINDICAR O CADASTRO DA ESCOLA.

III) **Inscrição de Alunos:** O professor representante deverá acessar a plataforma app.oba.org.br e após logar (conforme explicado acima), deverá clicar em *Meus Alunos* e escolher uma forma de cadastro, que poderá ser clicando em “+Novo Aluno” e cadastrar aluno por aluno, ou clicar em “+Importar Planilha” e cadastrar os alunos em lote. Maiores explicações estarão no tutorial, que será disponibilizado na plataforma. **ATENÇÃO:** A inscrição de alunos da OBA e MOBFOG é único, ou seja, o aluno que for participar dos dois eventos, deverá

ser cadastrado uma única vez. Não precisa fazer qualquer diferenciação no cadastro para indicar se o aluno vai participar da OBA ou MOBFOG.

- IV) **Download da Prova:** A prova presencial será baixada em .PDF, aproximadamente 20 dias antes da data de aplicação. Então deverá ser reproduzida de acordo com a quantidade de alunos que farão a prova. O sistema gerará uma prova diferente para cada escola, de múltipla escola, com cartão resposta. **Imprima a prova e o cartão juntos.** Professor que tem mais de uma escola como representante, ou professor cuja prova é reproduzida pela prefeitura, fique atento que o código contido no topo da prova corresponde ao código contido no topo do cartão resposta, pois caso não sejam correspondentes, a correção será feita errada.
- V) **Correção da Prova:** A prova terá um cartão resposta, que o aluno deverá preencher com as respostas. O professor deverá baixar um aplicativo destinado para correção da prova presencial, onde ele selecionará o nome do aluno, escaneará o cartão resposta com a câmera do celular, usando o aplicativo e as notas já subirão para o sistema. Este aplicativo ficará disponível para download na loja de aplicativo de seu celular, no mesmo momento em que as provas forem liberadas para download na plataforma.
- VI) **Cadastro de Colaboradores:** Para professores representantes, diretores e colaboradores receberem certificados, é necessário cadastrá-los na aba “Colaboradores” da plataforma app.oba.org.br. Não esqueça da carga horária, se desejar que ela apareça no certificado.
- VII) **Acesso à Extranet:** Escolas que já são ativas na OBA, devem sempre manter os dados cadastrais (principalmente nome do representante, CPF do representante, CNPJ da escola, telefones e e-mails da escola e do representante e endereço para correspondência) atualizados. É de responsabilidade do professor representante acessar a Extranet da escola com login e senha de acesso e verificar se os dados estão corretos.

Para Escola Desativada ou que nunca participou da OBA, o primeiro acesso deve ser pela plataforma app.oba.org.br, nela deverão ser preenchidos todos os dados cadastrais solicitados, pois a partir deles a equipe da OBA irá realizar o cadastro de sua escola na Extranet (www.oba.org.br/extranet). Assim que seu cadastro for realizado na Extranet, você receberá um e-mail informando login e senha de acesso. Pedimos que ao receber o e-mail, acesse a Extranet em www.oba.org.br/extranet e verifique se todos os dados de cadastro estão corretos e, se necessário, realize as devidas correções. Não esqueça de preencher os dados financeiros da escola, além de manter o endereço para correspondência sempre atualizado.

- VIII) **Contato Suporte OBA/MOBFOG:** Caso tenha qualquer dúvida ou precise de alguma orientação, a equipe de suporte da OBA está disponível para atendê-los, de segunda à sexta-feira, de 9 às 17 horas, nos canais abaixo:

WhatsApp: (21) 2018-5506 (canal principal)

Ligação: (21) 2018-5506

Telegram (suporte): SuporteObaBot

Telegram (somente para receber informes): canal_oba_mobfog

E-mail: oba.secretaria@gmail.com