



OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES - MOBFOG

Prof. Dr. João Batista Garcia Canalle – Coordenador Nacional
Instituto de Física – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3023 - D, Maracanã.
20550-900 Rio de Janeiro – RJ, Tel./fax: (21) 2334-0082,
Tel.: (21) 4104-4047, Tel.: (21) 2254-1139, Cel.: (21) 98272-3810
E-mail: oba.secretaria@gmail.com, joaocanalle@gmail.com
Site: www.oba.org.br



Rio de Janeiro, 18 de maio de 2019.

Ao(À) Professor(a) Representante da Escola junto à Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica,

Ref. GABARITOS DA 22ª OBA

Prezado(a) professor(a), sabemos que você é uma pessoa muito ocupada e que, mesmo assim, decidiu dar uma oportunidade aos seus alunos para participarem da 22ª OBA e ou da 13ª Mostra Brasileira de Foguetes, 13ª MOBFOG, pelo que muito agradecemos. Apesar de seu pouco tempo, ainda assim, recomendamos a atenta e completa leitura das instruções que enviamos junto com as PROVAS. Abaixo apenas destacamos alguns pontos daquela carta além de darmos outras informações.

1. **GABARITOS.** Todos os gabaritos estão disponíveis em nossa home page na área pública, isto é, na página inicial no link “provas e gabaritos” e também dentro da extranet (www.oba.org.br/extranet).
2. **DÚVIDAS QUANTO AOS GABARITOS.** Dúvidas quanto à correção ou ao gabarito devem ser encaminhadas ao Coordenador Nacional da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, por telefone celular (**21 98272-3810 – Operadora Vivo**), e-mail joaocanalle@gmail.com ou telefones fixos/faxes (**21 2334-0082 ou 21 4104-4047 ou 21 2254-1139**).
3. **LISTAS DE NOMES SEM PROVAS.** Listas de notas sem as respectivas provas não têm nenhuma utilidade para nós, pois não têm validade! Assim sendo, solicitamos que não enviem listas de nomes e notas via fax ou por e-mail, mas sim somente **JUNTO COM AS PROVAS**. Qualquer lista de nomes e notas enviadas desacompanhadas das 10 melhores provas de cada nível é automaticamente descartada!
4. **NOMES E NOTAS DE ALUNOS DA OBA OU MOBFOG PARA ESCOLAS COM INTERNET.** Veja as orientações dadas na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
5. **LISTA DOS PROFESSORES COLABORADORES DA OBA OU MOBFOG PARA ESCOLAS COM INTERNET.** Veja as orientações dadas na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
6. **NOMES E NOTAS DE ALUNOS DA OBA OU MOBFOG PARA ESCOLAS SEM INTERNET.** Veja as orientações na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
7. **LISTA DOS PROFESSORES COLABORADORES DA OBA OU MOBFOG PARA ESCOLAS SEM INTERNET.** Veja as orientações na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
8. **IMPRESSÃO DA LISTA DE ALUNOS E DOS PROFESSORES COLABORADORES DA OBA OU MOBFOG PARA ESCOLAS COM INTERNET.** Veja as orientações na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS, mas concluída a digitação dos nomes e notas na extranet da OBA é só clicar no botão de RELATÓRIO.
9. **ENVIO DAS PROVAS.** Depois de corrigidas todas as provas com o gabarito da OBA, selecione as provas com as 10 maiores notas de cada nível e, juntamente com a lista de nomes e notas **DE TODOS** os participantes **e não só dos dez melhores** e envie, pelos **Correios**, para a Coordenação da OBA no endereço abaixo. Veja mais abaixo todos os itens que deve nos remeter.

Destinatário:

Prof. Dr. João Batista Garcia Canalle
OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA
Instituto de Física – Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ
Rua São Francisco Xavier, 524, Sala 3023, Bloco D, Maracanã.
20550-900 Rio de Janeiro – RJ

10. **PRAZO PARA ENVIO DOS NOMES DOS COLABORADORES DA OBA OU MOBFOG E DAS NOTAS E PROVAS.** Veja explicações detalhadas sobre os prazos na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS. Veja também o link “**datas importantes**” em nossa home page.
11. **ATUALIZACAO DOS DADOS CADASTRAIS DA ESCOLA E DO PROFESSOR REPRESENTANTE.** Na mesma página na qual você acessou o módulo para digitação dos nomes e notas de alunos e nomes de colaboradores você deverá acessar a ficha de cadastro da sua escola e atualizar qualquer um dos dados que lá estiver, principalmente os endereços eletrônicos. Se não recebeu nenhum de nossos e-mails em 2019 é porque ou seus e-mails estão errados ou nossas mensagens estão indo para sua caixa de spam.

12. **ESQUECI A SENHA.** Se esqueceu a senha de acesso à extranet (www.oba.org.br/extranet) não tem problema, pois o sistema da OBA reenvia a senha para o seu e-mail desde que o mesmo esteja corretamente cadastrado, mas só para o e-mail do professor representante.
13. **CÓDIGO DA ESCOLA NA OBA OU MOBFOG.** Guarde o código da sua Escola na OBA com cuidado, pois precisará dele para enviar nomes e notas de alunos, nomes de colaboradores e completar ou alterar qualquer dado cadastral seu ou de sua escola, a qualquer momento, porém se precisar recuperar o código da sua escola (**não é o código INEP**), basta enviar um email para oba.secretaria@gmail.com.
14. **MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES - RESULTADOS:** Veja as orientações na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
15. **CERTIFICADOS E MEDALHAS.** Veja as orientações na CARTA CIRCULAR DAS PROVAS.
16. **EMAIL DE CONFIRMAÇÃO DE RECEBIMENTO DO SEU PACOTE DE PROVAS.** Quando abrirmos o seu pacote de provas, enviado pelos correios, será enviado automaticamente um email para o endereço eletrônico do professor representante da OBA na Escola.
17. **RESUMINDO:** Junto com o pacote de provas você deverá enviar TODOS os itens abaixo relacionados.

- 1) As 10 melhores provas de cada nível (ou mais que dez se houver empates).
 - 2) A lista impressa com os nomes, notas, etc, de **TODOS OS ALUNOS** (a mesma que foi gerada na internet).
 - 3) A lista impressa com os nomes dos professores colaboradores (a mesma que gerada pela internet).
 - 4) A lista impressa com os nomes e alcances obtidos pelos participantes da MOBFOG (Gerada pela internet)
 - 5) A lista impressa com os nomes dos professores colaboradores da MOBFOG (Gerada pela internet)
 - 6) Escolas sem internet devem enviar as mesmas listas mas datilografadas, manuscritas, etc. Se digitaram, então envie também o arquivo num CD ou pen drive.
- Obs. NÃO PRECISA MANDAR NENHUMA DOCUMENTAÇÃO DOS LANÇAMENTOS DOS FOGUETES.**

18. **EMAILS:** Se você não recebeu os vários e-mails informativos que enviamos em 2018 é porque ou você não tem um e-mail cadastrado ou porque ele está errado ou porque o seu servidor de e-mail exige que digitemos e-mail de confirmação.
19. **MURAL DE FOTOS.** Gostaríamos muito de ver as fotos dos seus alunos fazendo as provas, realizando as atividades práticas que propusemos para serem feitas antes da prova da OBA, deles lançando seus foguetes, ou deles recebendo os certificados e ou medalhas. Por isso, se puder colocar algumas fotos destas no "mural da OBA" ficaremos gratos. Na extranet www.oba.org.br/extranet, com sua senha e login você pode simplesmente arrastar as fotos da sua máquina fotográfica para os espaços das fotos. Não esqueça de colocar alguma legenda.
20. **FACEBOOK DA OBA.** A OBA tem uma página no Facebook, que é www.facebook.com/obabr. Não use, contudo, o Facebook para se comunicar com a secretaria da OBA. Para isso use oba.secretaria@gmail.com.
21. **FACEBOOK DA MOBFOG.** A MOBFOG também tem uma página no facebook que é www.facebook.com/mobfog. Talvez tenhamos colocados alguma foto sua lá. Se não colocamos é porque não nos enviou, claro.
22. **FACEBOOK DA OBA EVENTOS.** Agrupamos nossas participações eventos no facebook com endereço: <https://www.facebook.com/Olimpíada-de-Astronomia-e-Astronáutica-Eventos-1644542865797631/>
23. **OBA NA MIDIA.** Todas as matérias de TVs, Rádios, Jornais, Revistas, impressas ou virtuais, ou páginas eletrônicas sobre a OBA ou MOBFOG, das quais temos conhecimento estão relacionadas no link OBA NA MIDIA em nossa home page. Sugerimos fazer uma visita nesta página e nos enviar qualquer matéria sobre a OBA e ou MOBFOG que tenha conhecimento.

AGRADECIMENTO. Caro(a) professor(a), sabemos que a OBA deu um trabalhão para você. Estamos imensamente gratos pela sua colaboração. Sem ela, não seria possível realizar a OBA ou a MOBFOG. Esperamos que você se sinta recompensado por ter visto seus alunos estudarem mais, construírem e lançarem seus foguetes e pela alegria deles ao receberem os certificados, medalhas e brindes que esperamos poder enviar.

Um astronômico abraço,



Astrônomo Prof. Dr. João Batista Garcia Canalle
Coordenador Nacional da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica

Questão 3) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Em 29 de maio de 1919, às 8 horas e 56 minutos, ocorreu um eclipse solar total, visível também na cidade de Sobral, no Ceará. Com ele se comprovou a Teoria da Relatividade de Einstein. Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada afirmação.

CERTO _ _ _ _ Em 29/05/1919 quando a Lua cobriu todo o Sol, viam-se estrelas.

CERTO _ _ _ _ Em 29/05/1919 quando a Lua cobriu todo o Sol, o dia virou noite.

CERTO _ _ _ _ Em 29/05/1919, em Sobral, se comprovou a Teoria da Relatividade.

CERTO _ _ _ _ Em 29/05/2019 comemoramos 100 anos daquele eclipse.

3) - Nota obtida: _____

Questão 4) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Alguns dos pontos luminosos do céu brilham porque têm luz própria e outros porque refletem a luz do Sol. Depois de cada astro escreva **LUMINOSO** se ele tem luz própria e **ILUMINADO** se ele só reflete a luz do Sol.

Sol **LUMINOSO**

Galáxia de Andrômeda **LUMINOSO**

Urano **ILUMINADO**

Netuno **ILUMINADO**

4) - Nota obtida: _____

Questão 5) (1 ponto) (0,2 cada acerto) Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada frase abaixo.

ERRADO O lado da Lua que não vemos da Terra nunca é iluminado pelo Sol.

CERTO Em nossa galáxia existem bilhões de estrelas.

ERRADO Constelação é um grupo de estrelas próximas entre si.

ERRADO A Lua nunca é vista durante o dia.

ERRADO A Lua só tem quatro fases (cuidado!!).

5) - Nota obtida: _____

Questão 6) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Responda às perguntas abaixo.

Qual é o planeta mais quente? Não é Mercúrio!

Resposta: **Vênus**

Qual é o planeta mais brilhante?

Resposta: **Vênus**

Qual planeta tem volume quase igual ao da Terra?

Resposta: **Vênus**

Qual planeta pode ser visto até de dia e sem luneta?

Resposta: **Vênus**

Fora a Terra, claro!

6) - Nota obtida: _____

Questão 7) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Escreva sobre os pontinhos o nome do planeta (ou planeta-anão ou satélite natural) a partir das informações dadas.

- Lua** Visitada por homens há 50 anos.
Lua Único astro do qual trouxemos amostras (rochas).
Plutão Era planeta, agora é planeta-anão.
Terra Tem água em abundância nos estados sólido, líquido e gasoso!

7) - Nota obtida: _____

AQUI COMEÇAM AS QUESTÕES DE ASTRONÁUTICA

Questão 8) (1 ponto) (0,25 cada acerto) Em 20 de julho de 1969 dois homens pousaram na Lua. Logo, em 20 de julho de 2019 vamos comemorar meio século do primeiro pouso na Lua. Escreva **CERTO** ou **ERRADO** na frente de cada afirmação.

- CERTO** ___ Armstrong foi o primeiro homem a pisar na Lua e Aldrin foi o segundo.
CERTO ___ Em 20/07/2019 vamos comemorar 50 anos do primeiro pouso na Lua.
CERTO ___ Os astronautas Armstrong, Aldrin e Collins eram norte-americanos.
CERTO ___ O nome da missão era Apollo 11.

8) - Nota obtida: _____

Questão 9) (1 ponto)(0,25 cada acerto) Encontre e pinte, de qualquer cor, no “caça-palavras” ao lado, os nomes:

1) Armstrong, 2) Aldrin, 3) Collins e 4) Apollo 11.

X	A	P	O	L	L	O	1	1
O	L	R	1	1	E	O	A	E
B	D	C	O	M	E	C	A	U
A	R	M	S	T	R	O	N	G
S	I	R	I	V	O	L	A	E
A	N	I	N	Ê	R	L	I	N
G	U	S	T	A	V	I	A	I
M	O	B	F	O	G	N	O	O
C	A	N	A	L	L	S	1	1

9) - Nota obtida: _____

Questão 10) (1 ponto) Os norte-americanos foram os primeiros a chegar na Lua, mas o primeiro astronauta foi o russo Yuri Gagarin. O Brasil também tem um astronauta.

Pergunta 10) Coloque um **X** na alternativa que contém o nome do primeiro astronauta brasileiro e do primeiro homem a pisar na Lua. Não pode marcar mais que uma opção!

() Santos Dumont e Collins (**X**) Marcos Pontes e Armstrong

() Marcos Pontes e Aldrin () Aldrin e Yuri Gagarin

10) - Nota obtida: _____