



# OLIMPIÁDA PERNAMBUCANA DE FOGUETES



INSTITUTO  
FEDERAL  
Pernambuco

## CARTA CONVITE, REGULAMENTO E INSCRIÇÃO – 2022

Recife, 01 de Agosto de 2022.

Ilmo. (a) Sr. (a) Diretor (a)  
Professores (as) e Comunidade Acadêmica

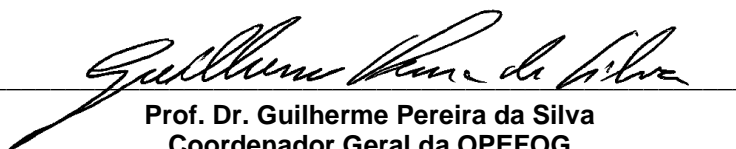
### **CONVITE PARA PARTICIPAR DA 5ª. OLIMPIÁDA PERNAMBUCANA DE FOGUETES - 2022**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), através de seu Núcleo de Astronomia e Física, tem o prazer de convidar a comunidade acadêmica desta Escola a participar da **V OLIMPIÁDA PERNAMBUCANA DE FOGUETES (OPEFOG)**, a ser realizada em sua própria escola até o dia **07 de OUTUBRO de 2022 (SEXTA-FEIRA)**, com estudantes do **ENSINO MÉDIO regular e/ou profissionalizante**.

A Olimpíada objetiva difundir o estudo da Astronáutica, Física e Ciências Espaciais, como forma de introduzir o estudante na pesquisa científica e à **saudável competição pelo conhecimento** destas extraordinárias Ciências. Também faz parte dos objetivos da **OPEFOG**, ser uma preparação do estudante à **MOSTRA BRASILEIRA DE FOGUETES (MOBFOG)** e, também, às **JORNADAS ESPACIAIS**, eventos que elegem estudantes secundaristas para ao estudo das Ciências Aeroespaciais. A organização da **OPEFOG** e sua aplicação serão nas mesmas bases estruturais da **MOBFOG**, contando com especificidades próprias.

A **OPEFOG** é **inteiramente GRATUITA** e será aplicada na Escola em que o aluno se encontra matriculado. A coordenação local do evento na referida instituição ficará a cargo de um (a) **PROFESSOR (A) REPRESENTANTE**, preferencialmente da área de **FÍSICA, CIÊNCIAS** ou da área de apoio educacional.

As orientações necessárias serão dadas a seguir (onde apresentamos as principais normas, além de e-mail e telefone para contato) pelo **Núcleo de Astronomia do IFPE – Campus Recife**.



Prof. Dr. Guilherme Pereira da Silva  
Coordenador Geral da OPEFOG  
Núcleo de Astronomia e Física – IFPE - Sala C35  
Av. Prof. Luiz Freire, 500 Cidade Universitária  
Recife – PE - CEP 50740-540  
Fones: (81) 2125 1775 – Cel (81) 9 8215 7134  
e-mail: opefog@recife.ifpe.edu.br



**OLIMPIADA  
PERNAMBUCANA  
DE FOGUETES**



## **ORIENTAÇÕES PARA INSCRIÇÃO E PARTICIPAÇÃO NA OLIMPIADA**

A inscrição/cadastro da escola no evento deverá ser feita através do preenchimento de um **formulário contido nesta carta** ou obtido no site do IFPE ([www.ifpe.edu.br](http://www.ifpe.edu.br)), por um (a) professor (a) representante da escola, escaneando a ficha preenchida e enviando-a para a comissão organizadora até a data limite para inscrição: **dia 30 de Setembro de 2022.**

O (A) professor(a) representante da Escola cadastrada irá acompanhar lançamentos de foguetes (construídos com garrafas PETs comuns) com estudantes da Escola **até o dia 07 DE OUTUBRO DE 2022.** Uma lista de estudantes e seus respectivos **alcances horizontais de lançamentos** deverá ser enviada à Comissão Organizadora da Olimpíada (via e-mail e em formulário próprio a ser encaminhado) até **30 dias após a data limite de lançamentos (07/10/2022).**

**Em 2022** teremos uma pequena **alteração** em relação às Olimpíadas Pernambucanas de Foguetes anteriores: Faremos lançamentos **apenas com o uso de água pressurizada** e **não mais** com vinagre e bicarbonato de sódio. Esta alteração visa **simplificar o procedimento e preparar** melhor o estudante de Ensino Médio para as olimpíadas nacionais, a serem realizadas no ano seguinte a esta olimpíada.

**A Escola não possui nenhum gasto** ao participar da Olimpíada; a não ser a organização e orientação de seus estudantes para montagens e lançamentos de foguetes, que devem ser em local seguro e amplo, conforme as regras a seguir.

Os estudantes receberão **CERTIFICADOS** de participação e premiados com **MEDALHAS DE OURO, PRATA ou BRONZE** (**limitadas a um total de três medalhas por Escola para o grupo mais bem colocado**), conforme os lançamentos obtidos. **MEDALHAS E CERTIFICADOS** serão entregues à Escola **GRATUITAMENTE** em aproximadamente **01 (um) mês** após a entrega dos resultados de lançamentos pelo (a) professor (a) representante.



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Pernambuco

## **Ficha Única de Inscrição de Escola** **Olimpíadas Científicas Pernambucanas - 2022**

Favor preencher com os dados da Escola e do (a) representante (obrigatório **ASSINATURAS MANUAIS OU ELETRÔNICAS**)

Enviar em pdf até o dia **30/09/2022** para um dos e-mails das Olimpíadas Científicas Pernambucanas: [opa@recife.ifpe.edu.br](mailto:opa@recife.ifpe.edu.br) , [opef@recife.ifpe.edu.br](mailto:opef@recife.ifpe.edu.br) ou [opefog@recife.ifpe.edu.br](mailto:opefog@recife.ifpe.edu.br)

Marque com um X na (s) Olimpíada (s) que deseja participar:

- OPA – Olimpíada Pernambucana de Astronomia e Astronáutica  
 OPEF – Olimpíada Pernambucana de Física  
 OPEFOG – Olimpíada Pernambucana de Foguetes

Dados	Informações da Escola
Nome da Escola	
Endereço	
Cidade	
CEP	
e-mail	
Telefones	
CNPJ	
Nome Diretor (a)	
Assinatura do Diretor(a)	

Dados	Informações do (a) Professor (a) Representante
Nome representante	
Endereço	
Cidade	
CEP	
e-mail	
Telefones	
CPF	
Assinatura do Professor(a)	

A seguir reproduzimos o **REGULAMENTO GERAL** da **V OPEFOG**.



**OLIMPIÁDA  
PERNAMBUCANA  
DE FOGUETES**



## **REGULAMENTO GERAL DA OPEFOG – 2022**

### **1. A Olimpíada**

A Olimpíada Pernambucana de Foguetes (**OPEFOG**) é coordenada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (**IFPE**), objetivando difundir o estudo da Astronáutica e das Ciências Espaciais dentro do meio estudantil no estado de Pernambuco. Promove o envolvimento de instituições educacionais, estudantes e professores de **ensino médio**, coordenadores, supervisores e pedagogos, no intuito de inserir estes conhecimentos como forma de valorizar o espírito de **pesquisa científica entre jovens de escolas públicas e particulares** no estado de Pernambuco.

### **2. Participantes**

Participam da Olimpíada estudantes do **Ensino Médio** (normal e profissionalizante), regularmente matriculados em instituições de Ensino localizadas dentro dos limites territoriais do Estado de Pernambuco. Não há limite para o número de estudantes participantes inscritos localmente pelo (a) professor (a) representante da Escola. Os estudantes concorrerão apenas em **Escolas previamente cadastradas** pela comissão organizadora e sob orientação dos respectivos (as) **professores (as) representantes** de cada escola.

### **3. Comissão Organizadora**

A Comissão Organizadora da Olimpíada (**CO-OPEFOG**) é composta por professores do Instituto Federal de Pernambuco de diversos Campi, além de professores e pesquisadores convidados de escolas **privadas e públicas de ensino médio**, a nível estadual e municipal. Os componentes da comissão terão seus nomes divulgados com antecedência a cada ano e nomeados pelo IFPE através de portaria específica. Cabe à Comissão Organizadora elaborar um cronograma de aplicação das provas da Olimpíada, bem como definir os formatos de aplicação das atividades e julgamento de casos específicos. Também será responsável por cadastrar as instituições participantes no Estado de Pernambuco, orientando professores (as) representantes por Escola, mantendo-os informados de todas as atividades e prazos respectivos. A CO-OPEFOG elaborará um material didático apropriado para orientação dos participantes.

## 4. Professor (a) Representante

Cada instituição de ensino terá um (a) único (a) **Professor (a) Representante**, devidamente autorizado pela direção da Escola, ao qual caberá a organização, aplicação e medição dos lançamentos e demais atividades da **OPEFOG**. Além disso, será de responsabilidade do (a) professor(a) representante **enviar os resultados obtidos** pelos estudantes nos lançamentos para a comissão organizadora, além de preparar solenidade de entrega de certificados e medalhas aos estudantes. O (A) professor (a) representante compromete-se a enviar a lista com os **nomes e alcances de todos os estudantes participantes da Escola**.

A Escola preencherá um formulário específico (anexo a esta carta e também disponível no site do IFPE, [www.ifpe.edu.br](http://www.ifpe.edu.br)), autorizando o (a) professor (a) a ser o representante desta Escola, contendo os dados da Escola e assinatura do(a) diretor(a) responsável pela instituição.

Caberá ao professor (a) representante **inscrever estudantes localmente**, aplicar, corrigir e acompanhar os lançamentos de foguetes sustentáveis, podendo também convocar professores (as) auxiliares, se necessário, para a execução das atividades pedagógicas. Cada professor (a) e colaborador envolvido **receberá certificado** respectivo à estas atividades.

A CO-OPEFOG confia no empenho e na ética de todos os (as) professores (as) representantes, pois destes seguem os exemplos que dignificam as instituições e valorizam as profissões ligadas à Educação.

## 5. Lançamentos

Os lançamentos de foguetes serão realizados nos mesmos parâmetros da **Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG)**, destinados a estudantes do ensino médio, porém com lançamentos que utilizam somente água pressurizada. Os parâmetros para montagem de foguete didático e sua base podem ser visualizados no site da competição nacional:

[www.oba.org.br](http://www.oba.org.br)

Os (As) professores (as) da Escola coordenarão os lançamentos dos foguetes, cuidarão de todos os aspectos da segurança do evento e medição, **em metros**, os alcances horizontais obtidos pelos foguetes, medidos entre o ponto de lançamento e onde parou o foguete (usar o centro do foguete para a determinação da distância). Os foguetes podem ser lançados por alunos individualmente ou por equipes de **no máximo 03 (três) estudantes**.

O foguete será construído pelos alunos a partir de duas ou mais garrafas PETs de qualquer volume, que ficará presa numa base de lançamento, também presa ao chão, construída pelos alunos (de mesmo grupo ou não) e terá como **única forma de propulsão a ÁGUA PRESSURIZADA**.

Os locais de lançamento devem ser amplos (campos de futebol, áreas abertas) de forma a não se ter obstáculos no caminho de lançamento dos foguetes. As áreas devem ser previamente reservadas para a atividade e não devem ser realizadas ao mesmo tempo que outras atividades (futebol, aulas de educação física, etc.). Caso a Escola não possua esta área, poderá fazer a atividade em outro lugar, porém sempre acompanhada pelo (a) professor (a) representante. O **IFPE** Campus Recife disponibilizará, através de contato prévio com a CO-OPEFOG, de seu local de lançamento no Campus.

Assim, espera-se que o lançamento seja seguro e que o estudante atinja o objetivo da Olimpíada, que é a montagem de um projeto científico seguro, com parâmetro de forma organizada e com resultados proporcionais aos níveis de organização do projeto.

## 6. Normas de Segurança

As normas de segurança da OPEFOG são as mesmas da MOBFOG (Nacional), destinadas ao NÍVEL 04 (Ensino Médio), que transcrevemos a seguir:

“Os lançamentos de foguetes em geral atraem a atenção de todos, porém sempre há o risco de um foguete se extraviar da sua trajetória prevista e cair sobre alguém ou sobre algum bem. Por isso, alunos dos níveis 4 devem usar áreas amplas para as provas, tais como campos de futebol ou maior. Alunos do nível 4 devem usar capas plásticas e óculos de proteção. Alunos do nível 4 devem liberar o foguete da base a partir de um fio grosso distante pelo menos 5 metros do foguete. A base deve ter um sistema de aborto de missão acionado também à distância, ou seja, de despressurização se algo der errado. A base deve ser fixada firmemente ao solo. Recomenda-se o uso de um manômetro acoplado à base para medir a pressão interna do foguete. Ninguém deve ficar dentro da área de lançamentos em hipótese alguma. A comissão organizadora não se responsabiliza por nenhum acidente decorrente da participação de alunos ou professores na Olimpíada”.

Fonte: [www.oba.org](http://www.oba.org)

A CO-OPEFOG orienta para se sejam utilizadas as normas da Mostra Nacional de Foguetes como parâmetro, onde são fornecidos vídeos, fotos e formas diversas de se montar e utilizar os foguetes. A criatividade na construção dos foguetes é estimulada, porém com as **regras de segurança sendo seguidas**. A CO-OPEFOG não se responsabiliza por acidentes causados pela não conformidade das normas. Os (As) professores (as) representantes devem acompanhar a aplicação das normas e as equipes que não as seguirem devem ser **DESCLASSIFICADAS**.

## 7. Local e data limite dos lançamentos

Os lançamentos de foguetes da OPEFOG serão realizados nas dependências da instituição de ensino até o **dia 07 DE OUTUBRO DE 2022 (SEXTA-FEIRA)**. Os horários ficarão a cargo da Escola, podendo ser em qualquer dia que não ultrapasse a data limite (07/10/2022).

## 8. Premiação

**Todos** os estudantes das **Escolas cadastradas** receberão certificados de participação com seus nomes grafados. Os melhores colocados receberão **Certificados e Medalhas**. O (A) professor (a) representante da escola, bem como seus colaboradores receberão **certificados de participação na OPEFOG**, contendo a **carga horária** disponibilizada a estas atividades. Abaixo do nome do estudante constará o alcance e o tipo de medalha que ele ganhou, caso seja premiado.

A Comissão Organizadora distribuirá a premiação nas seguintes condições:

- a) **Escolas Públicas Estaduais da Capital e Interior**: Envelopes contendo certificados e medalhas estarão disponíveis para entrega ao professor (a) representante da Escola (ou seu representante legal) **até 30 dias** após a data limite com notas dos estudantes, na **SEDE da OPEFOG** (Núcleo de Astronomia – IFPE – Campus Recife). Após este período os envelopes serão entregues à Secretaria de Educação Estadual (**SEC-PE**) para encaminhamento às Escolas de todo o Estado de Pernambuco.

- b) **Escola Privadas, demais públicas e Institutos Federais da Capital e Interior:** Envelopes contendo certificados e medalhas serão entregues na **SEDE da OPEFOG** em **até 30 dias** após a data limite de entrega pelos (as) professores (as) representantes, com limite até **30 de DEZEMBRO DE 2022**. As Escolas localizadas no interior de Pernambuco poderão solicitar a entrega em um **CAMPUS do IFPE** mais próximo, através de solicitação à direção deste Campus específico. O contato com a direção do Campus próximo poderá ser obtido no site do IFPE: [www.ifpe.edu.br](http://www.ifpe.edu.br).

Os estudantes receberão Certificados emitidos pelo IFPE com as premiações de **MEDALHA DE OURO, PRATA ou BRONZE** conforme o alcance obtido em metros e de acordo com o quadro abaixo:

MEDALHA	ALCANCE (metros)
<b>OURO</b>	<b>150 ou maior</b>
<b>PRATA</b>	<b>121 a 149</b>
<b>BRONZE</b>	<b>100 a 120</b>

**Cada escola** cadastrada receberá **no máximo 03 (três) medalhas**, que serão entregues à equipe (máximo 03 alunos) **que obtiver maior alcance em sua Escola** e atingir as médias mínimas da tabela acima. Se um número maior de estudantes obtiver notas suficientes, todos receberão os certificados correspondentes às medalhas (modelo fornecido no envelope da Escola e reproduzido pela mesma), porém serão fornecidas **medalhas apenas para o grupo melhor colocado.** Em caso de empate em alcances, o (a) **Professor (a) Representante** fará o desempate em função do **desempenho escolar** dos estudantes na área de **Ciências** da própria Escola. Os estudantes que obtiverem alcances inferiores a 100 m (cem metros) receberão **Certificados de Participação na Olimpíada**, enviados por e-mail pela CO-OPEFOG e impressos pela própria Escola.

## **9. Custos**

**Não há qualquer taxa para escolas, professores ou estudantes.** Os materiais enviados, tais como cartazes de divulgação, certificados, cartas, medalhas e outros serão custeados pela instituição promotora (IFPE). Estimula-se às instituições a fazerem uma cerimônia de premiação, mesmo que simples, com a participação de estudantes, professores, pais de alunos (as) e direção da Escola, como forma de reconhecer o esforço empregado na atividade científica e a competitividade de seus estudantes.

O objetivo da OPEFOG é integrar a Escola participante pela atividade científica salutar e que estimule a Escola a participar de outras olimpíadas científicas, nacionais e internacionais.

A comissão da OPEFOG não recebe nenhum valor monetário para suas atividades, nem mesmo para custear envio pelos Correios. A Escola participante compromete-se em providenciar a retirada de envelopes com medalhas e certificados na sede do IFPE ou em demais Campi, excetuando-se as Escolas Estaduais que receberão os envelopes pela Secretaria de Educação de Pernambuco.

## 10. Coordenação da OPEFOG

A coordenação da OPEFOG estará sediada no **Núcleo de Astronomia** do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus Recife e pode ser contatada através do endereço abaixo:

**Prof. Dr. Guilherme Pereira da Silva**  
**Coordenador Geral da OPEFOG**  
Núcleo de Astronomia – Bloco C - Sala C35  
Av. Prof. Luiz Freire, 500  
Cidade Universitária – Recife – PE  
CEP 50740-540  
Fone: (81) 2125 1775 – Cel (81) 98215 7134  
e-mail: opefog@recife.ifpe.edu.br

**Professor Colaborador da OPEFOG no Campus Recife:**  
Prof. Marcos Antônio Rodrigues Macedo, MSc.  
Professor de Física do IFPE

**Professores Colaboradores da OPEFOG no Campus Caruaru:**  
Prof. Nélio Oliveira Ferreira, MSc.  
Professor de Física do IFPE  
Prof. Fernando Antônio Araújo de Souza, MSc.  
Professor de Física do IFPE

### **Observação:**

Os casos omissos neste Regulamento serão decididos pela Comissão Organizadora (CO-OPEFOG) dentro dos limites das atividades realizadas.

## CRONOGRAMA DA OPEFOG - 2022

<b>Período de Inscrição de Escolas na OPEFOG</b>	<b>01/08/2022 a 30/09/2022</b>
<b>DATA LIMITE para lançamentos de Foguetes</b>	<b>07 de OUTUBRO/2022</b>
<b>Período de Envio de alcances obtidos</b>	<b>08/10 a 08/11/2022</b>
<b>Período de disponibilidade para entrega de medalhas na SEDE da OPEFOG</b>	<b>15/10/2022 a 08/11/2022</b>
<b>SOLENIIDADES DE ENTREGA DE MEDALHAS</b>	<b>Na Escola cadastrada em seu calendário</b>