



24º ENCONTRO DE ASTRONOMIA DO NORDESTE – XXIV EANE COPA MUNDAÚ DE FOGUETES

CONVITE

Satuba/AL, 25 de março de 2026.

Prezado(a) Professor(a)

Ref. CONVITE E REGULAMENTO DA COPA MUNDAÚ DE FOGUETES

Parabenizamos sua escola e alunos pelo desempenho na Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG). Em reconhecimento ao trabalho desenvolvido e ao incentivo à formação científica dos estudantes, buscando a continuidade das práticas educativas relacionadas ao lançamento de foguetes convidamos equipes do Ensino Fundamental e/ou Médio de sua instituição para participarem da COPA MUNDAÚ DE FOGUETES 2026.

REGULAMENTO

LOCAL E DATA: A COPA MUNDAÚ DE FOGUETES será realizada dentro do **24º Encontro de Astronomia do Nordeste (XXIV EANE)**, que ocorrerá na cidade de **Satuba/AL** durante os dias 04, 05 e 06 de junho de 2026. Os lançamentos serão realizados no **primeiro dia do evento (dia 04/06)**, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) - Campus A.C. Simões, cujo endereço é: Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins, Maceió - AL, Cep: 57072-970. Um mapa do local está neste link: <https://maps.app.goo.gl/4rv4tkoPEC1nAGkU7>.

VAGAS: Serão disponibilizadas 25 vagas de equipes para o NÍVEL 3 (foguetes com lançamento de água e ar comprimido) e mais 25 vagas para o NÍVEL 4 (foguetes com lançamento à base de vinagre e bicarbonato de sódio).

PÚBLICO-ALVO: O nível 3 é voltado para estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental,

enquanto o nível 4 para estudantes da 1ª à 3ª série do Ensino Médio, além dos recém egressos do Ensino Médio que porventura já estejam ou não cursando o ensino superior.

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE: As equipes podem ser montadas com no mínimo um e no máximo três alunos, além do professor representante. Cada escola/professor representante pode inscrever até uma equipe do ensino fundamental e/ou uma equipe do ensino médio. O professor representante deverá obrigatoriamente estar inscrito no XXIV EANE.

HOSPEDAGEM: A hospedagem na cidade do evento (Maceió/AL), para quem vem no dia anterior, é de responsabilidade das equipes.

INSCRIÇÕES: As inscrições serão realizadas através do link: <https://doity.com.br/eane2026>, a partir do dia **25 de março até às 23h59 do dia 03 de maio de 2026**, ou até atingir o número máximo de equipes.

CUSTOS E CONFIRMAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO: Será cobrada uma taxa de R\$10,00 (dez reais) por estudante da equipe (totalizando R\$30,00 caso a equipe tenha 3 alunos). O Pagamento deve ser realizado via Pix utilizando a seguinte **Chave Aleatória: f2fa2fb6-5171-4da0-b287-cb5cc8f98b42**, que estará no nome de **Danilo Ferreira da Rocha**. Para efetuar o preenchimento dos dados e garantir a participação da equipe, pelo menos o professor representante deve já estar inscrito devidamente no XXIV EANE, através do link: <https://doity.com.br/eane2026> e encaminhado os comprovantes de pagamento da taxa dos estudantes via formulário de inscrição da Copa.

PREMIAÇÕES E CERTIFICADOS: Todas as equipes que lançarem foguetes receberão certificados de participação. As três melhores equipes de cada categoria receberão medalhas personalizadas + possíveis brindes. Já a equipe mais bem ranqueada por categoria receberá além dos itens anteriores, troféu de campeã.

CHEGADA/SAÍDA: A competição ocorrerá pelo turno da manhã do dia 04/06/2024. É recomendado que a chegada das equipes, a depender do seu local de origem, sejam muito bem planejadas, para que não ocorram atrasos, gerando a desclassificação. A saída será permitida após a premiação e entrega de certificados, prevista para a tarde, após a palestra do ilustre prof. Dr. João Batista Garcia Canalle, coordenador da Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA) e da Olimpíada Brasileira de Foguetes (OBAFOG). As equipes que não estiverem presentes perderão o direito a premiação **(Anexo A)**.

CONTATOS:

Instagram do XXIV EANE: [@24eane2026](https://www.instagram.com/@24eane2026);

E-mail do XXIV EANE: eane2026@gmail.com;

Site oficial do EANE: <https://doity.com.br/eane2026>.

ITENS OBRIGATÓRIOS:

IMPORTANTÍSSIMO: Na copa as garrafas PET utilizadas para a confecção dos foguetes deverão ser, obrigatoriamente, de 2 litros. Não aceitaremos garrafas de outros volumes.

1) EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E PENALIDADE: É importante que todos os membros da equipe diretamente envolvidos no lançamento estejam com equipamentos de segurança, tais como: protetor facial, calça jeans, tênis, jaleco ou capa de chuva. Se a organização perceber falta de segurança, a equipe poderá **não ser liberada para lançamento** ou será **punida com a perda de 10 metros do maior lançamento por integrante na equipe**. O professor não participa do lançamento, apenas orienta seus alunos durante os lançamentos, devendo ficar fora da área de lançamento. Lembre-se que vamos ter equipes fazendo lançamentos simultaneamente!

2) FIXAÇÃO DA BASE DE LANÇAMENTO: É obrigatório que toda base seja **fixada, presa ao chão e isso independentemente do peso, tamanho ou forma da base**. Nenhuma base deverá ser "segurada" com as mãos, pés e/ou pedras. Bases que não forem fixadas seguramente ao chão, a equipe não fará o lançamento até que se enquadre neste item.

3) GATILHO NA BASE: É obrigatório a base ter um cordão grosso de pelo menos 4 metros de comprimento para acionar o gatilho e fazer o lançamento. Equipes com bases sem o cordão ou com cordões menores não farão o lançamento até que se enquadrem neste item.

4) VÁLVULA DE SEGURANÇA OU DE ABORTO OU DE DESPRESSURIZAÇÃO: É obrigatória a presença de uma válvula (ou mecanismo) para despressurizar o foguete caso ele não saia da base ao final da contagem regressiva.

5) LOCAL DE REAÇÃO QUÍMICA (PARA O NÍVEL 4): A reação química do bicarbonato + vinagre deve ocorrer DENTRO DO FOGUETE e não externamente a ele.

6) PROFESSOR LÍDER DA EQUIPE: É obrigatória a presença do professor responsável pela equipe durante os lançamentos, mas ele não pode trabalhar com a equipe no lançamento. Ele pode e deve supervisionar e orientar, mas não fazer o lançamento no lugar dos alunos, não pode ajudar a fixar a base no chão, engatar o foguete na base, etc. Portanto, uma vez os alunos estejam dentro da "raia" de lançamento, só os alunos podem trabalhar e ao professor cabe orientar e supervisionar a sua equipe. Professor com mais de uma equipe, só pode orientar UMA EQUIPE DE CADA VEZ.

7) LANÇAMENTOS: Cada equipe terá direito a **dois lançamentos**, portanto, recomendamos levar pelo menos DOIS FOGUETES NOVOS e em perfeitas condições de voo. Para fins de premiação será usado somente o mais longo lançamento. Todas as equipes farão os lançamentos no mesmo dia e horário (**Anexo A**). Isto tem como finalidade colocar todos nas mesmas condições de lançamentos, como ventos contrários ou laterais, por exemplo.

8) ABORTOS: Será permitido apenas **um aborto por lançamento**. Foguete que sair da base, mesmo que antes da contagem regressiva e mesmo que caia a 1 cm da base é considerado lançado! Foguete que sair da base e cair no campo de lançamento, mesmo durante o processo de aborto é considerado lançamento! Portanto, uma vez avisado que se vai abortar o lançamento, o foguete não pode sair da base até estar completamente despressurizado.

9) EXPLOSÕES - ATENÇÃO: Explosão do foguete NÃO é considerado como lançamento. Cuidado, a explosão coloca em risco a equipe responsável pelo foguete, as equipes que podem estar ao lado, os professores das equipes e até mesmo os membros da equipe organizadora. Se o foguete explodir a equipe será punida com a perda do lançamento.

10) RAIAS DE LANÇAMENTOS: A área de lançamento é demarcada e identificada com cerca de 10 raias de lançamentos. As raias devem ser utilizadas por qualquer equipe dentro do intervalo definido para os lançamentos no cronograma.

11) MEDIDA DA DISTÂNCIA: A distância horizontal alcançada pelo foguete é aquela medida PERPENDICULARMENTE entre a linha de lançamento e a linha imaginária que passa pelo foguete e é paralela à linha de lançamento. Portanto, não se mede distância entre o ponto de lançamento e ponto de parada do foguete! Logo, lance seu foguete PERPENDICULARMENTE à linha de lançamento!

12) COMBUSTÍVEIS: É obrigatório usar somente os combustíveis vinagre (4%) + bicarbonato de sódio para o nível 4, e para o nível 3 apenas água e ar comprimido com o uso de bomba de pressurização mecânica. As equipes não poderão adicionar nenhuma outra substância dentro do foguete ou da base, exceto água. Para o nível 4, o combustível poderá ser aquecido, porém sem uso de botijões de gás no local. **Todo o equipamento mencionado neste item será de responsabilidade da equipe. Portanto, cada equipe deverá levar o seu.**

13) MANÔMETRO: A base de lançamento de foguetes deve ter um manômetro acoplado à mesma.

14) IDENTIFICAÇÃO: Cada participante receberá uma etiqueta de identificação da equipe, cujo uso será obrigatório em todas as atividades da copa e também deverá estar nos foguetes. Sem a etiqueta de identificação o integrante poderá ser considerado como intruso no evento.

RESTRIÇÕES E PROIBIÇÕES:

1) PROFESSOR LÍDER DA EQUIPE: O professor líder da equipe será responsável pela inscrição da equipe assim como pela orientação, acompanhamento e representação dos estudantes ao longo do evento. Atua como elo entre a equipe e a organização, garantindo o cumprimento das normas, horários e orientações de segurança.

2) ROUPAS: Não é permitido o uso de bermudas, *shorts*, calções, chinelos ou roupas julgadas como inadequadas para as atividades da copa.

3) BEBIDAS ALCOÓLICAS: **É TERMINANTEMENTE PROIBIDO** o uso de bebidas alcoólicas, mesmo por adultos, em qualquer momento da copa, mesmo fora do horário da programação do evento.

4) TESTES DE FOGUETES: **É TERMINANTEMENTE PROIBIDO** lançar foguetes fora da programação da copa, ou seja, o evento não é local de testes de foguetes. Leve-os prontos e testados.

5) PRESSÃO MECÂNICA: As bases de lançamentos não podem adicionar pressão mecanicamente, ou seja, não podem ter êmbolos, ou qualquer mecanismo similar.

6) PENALIDADES = PERDA DE METROS

Perda de 10 metros - EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA: É importante que toda a equipe esteja com equipamentos de segurança na hora dos lançamentos. No caso da falta de algum desses itens, a equipe poderá ser impedida de realizar o lançamento, ou será **punida com a perda de 10 metros do maior lançamento por integrante na equipe envolvida no lançamento e desprovido dos equipamentos de segurança**. O professor não participa do lançamento, pois apenas orienta, logo está desobrigado de usar o equipamento de segurança, porém é fortemente recomendado que ele as utilize também.

Perda de 10 metros – LIXO: A equipe que deixar qualquer resíduo sobre a raia de lançamento será punida com a perda de 5 metros do maior lançamento por cada resíduo deixado, mesmo que estes sejam estacas, martelos, tampinhas etc. Somente o material que cair além da linha de lançamento podem ficar no campo e serão recolhidos pela equipe organizadora após o término dos lançamentos. Haverá sacos de lixo no local.

7) INDISCIPLINA: Casos de indisciplina e desobediência às regras e procedimentos estabelecidos quer pela Comissão Organizadora da Copa MUNDAÚ de Foguetes resultará no desligamento do(a) participante ou da equipe do evento.

8) CASOS OMISSOS. Casos omissos não previstos neste regulamento serão discutidos pela Comissão Organizadora da Copa MUNDAÚ de Foguetes.

Pedro Barros Lima do Nascimento
(IFAL - Satuba)
(Coordenador do XXIV EANE)

Profa. Norma Candida dos Santos Amorim
(IFAL - Satuba)
(Coord. da Copa Mundaú de Foguetes)

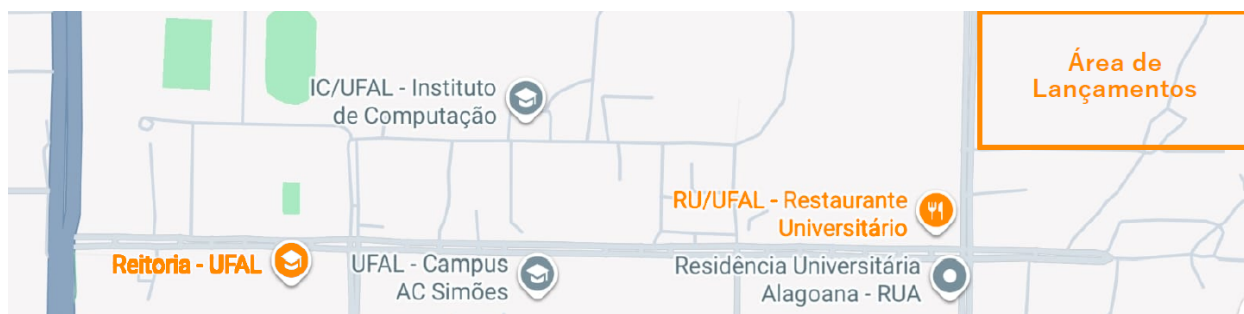
24º ENCONTRO DE ASTRONOMIA DO NORDESTE – XXIV EANE
COPA MUNDAÚ DE FOGUETES

ANEXO A - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Data: 04 de junho de 2026.

Local: UFAL – campus A.C. Simões.

Horários	Atividade	Local
07h – 08h15	Recepção e Credenciamento	Área de Lançamento
08h15 – 08h30	Intervalo/preparação	Área de Lançamento
08h20	Lançamento demonstrativo Equipe Artemis Aerospace/FAERNE	Área de Lançamento
08h30 – 10h30	Lançamentos	Área de Lançamento
10h30 – 12h00	Medições	Área de Lançamento
13:30h – 14h30	Palestra com a Equipe Artemis Aerospace/FAERNE	Auditório da Reitoria da UFAL
14:30h – 16h30	Palestra com o Prof. Dr. João Batista Garcia Canalle e premiações	Auditório da Reitoria da UFAL



24º ENCONTRO DE ASTRONOMIA DO NORDESTE – XXIV EANE
COPA MUNDAÚ DE FOGUETES

ANEXO B – CÓDIGO DE SEGURANÇA PARA LANÇAMENTO DE GARRAFAS PET

1) Objetivo. Embora seja uma atividade divertida, é imperativo que todos aqueles envolvidos em uma operação de lançamento de minifoguetes estejam cientes dos riscos envolvidos e estejam preparados para conduzir a operação de lançamento dentro dos critérios de segurança. Vale lembrar que o código de segurança, ora proposto, visa não somente à proteção dos participantes da atividade, mas, também, das pessoas que, mesmo não participando da atividade, possam sofrer suas consequências. Portanto, é fundamental que as regras a seguir apresentadas sejam lidas, entendidas e seguidas, na íntegra, por TODOS aqueles envolvidos em uma operação de lançamento.

2) Do foguete. É definido como sendo qualquer foguete no qual a força de empuxo é gerada a partir de um gás sobre um líquido inerte. Para efeito deste Código de Segurança, admite-se que os foguetes serão construídos com garrafas PET de 2 litros.

3) Materiais. O foguete será construído com materiais leves, tais como: papel, plástico e fita adesiva.

4) Câmara de Pressão. Serão usadas para esse fim garrafas de refrigerante gaseificado tipo PET de 2 litros, novas, que não apresentem danos de qualquer natureza.

5) Segurança no Lançamento. É obrigatória a contagem regressiva antes do lançamento para que os espectadores permaneçam a uma distância superior a 10 metros, da plataforma de lançamento. Qualquer observador dentro de uma área de 5 metros de distância deverá portar proteção ocular enquanto o foguete estiver pressurizado. Jamais lance o foguete como uma arma. Se o foguete sofrer alguma falha de lançamento, não permitir que alguém se aproxime do lançador até que o mesmo tenha sido despressurizado.

6) Estabilidade. Faça lançamentos de testes, com baixa pressão, para verificar a estabilidade do voo do foguete antes da competição.

7) Carga útil. O foguete nunca deverá transportar animais e nem carga útil que seja intencionada para ser inflamável, explosiva, ou prejudicial à saúde ou ao meio ambiente.

8) Local de Lançamento. O foguete deve ser lançado em área limpa, ampla e externa livre de árvores altas, de fios elétricos, prédios e vegetação. Para o foguete feito com garrafa PET, o local de lançamento deverá ter, pelo menos, 450 metros de extensão.

9) Base de Lançamento. O foguete deve ser lançado a partir de uma base estável que guie o foguete rigidamente, até atingir uma velocidade adequada para garantir um voo seguro. Jamais faça lançamento vertical.

10) Condições de Lançamento. Os lançamentos devem ser supervisionados pelo professor responsável pela equipe.

11) Ângulo de Lançamento. A plataforma de lançamento será ajustada, pela equipe, de modo a obter o maior alcance possível medido entre a base de lançamento e a posição final do foguete.

12) Riscos de Recuperação. Se um foguete ficar preso a um fio elétrico ou em outro local perigoso, não tente soltá-lo, procure o socorro adequado junto às autoridades públicas (Corpo de Bombeiros e Polícia local).