

# EDITAL - CAMPEONATO NACIONAL DE FÍSICA

## 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A Coordenação do Campeonato Nacional de Física torna público o presente edital, que regulamenta as inscrições dos competidores interessados em participar desta competição nacional. O Campeonato Nacional de Física tem como objetivo promover o interesse pela Física, incentivando o estudo e a prática dessa ciência fundamental.

## 2. OBJETO DO EDITAL

Este edital tem por finalidade estabelecer as normas para a realização do Campeonato Nacional de Física 2025.

## 3. CRONOGRAMA

- **Abertura das inscrições:** 20/04/2025
- **Prazo final para inscrições:** 22/05/2025
- **Prova da primeira fase:** 24/05/2025 ou 25/05/2025
- **Período para envio de recursos da primeira fase:** 26/05/2025 e 27/05/2025
- **Divulgação dos classificados para a segunda fase:** 01/06/2025
- **Prova teórica da segunda fase:** 21/06/2025 ou 22/06/2025
- **Período para envio de recursos da segunda fase teórica:** 23/06/2025 e 24/06/2025
- **Prova experimental da segunda fase:** 28/06/2025 ou 29/06/2025
- **Período para envio de recursos da segunda fase experimental:** 30/06/2025 e 01/06/2025
- **Divulgação dos classificados para a terceira fase:** 01/08/2025

- **Prova da terceira fase:** 16/08/2025 ou 17/08/2025
- **Período para envio de recursos da terceira fase:** 18/08/2025 e 19/08/2025
- **Divulgação das notas individuais:** 10/11/2025
- **Divulgação do resultado final:** 15/11/2025

As datas podem ser adequadas pela comissão organizadora mediante justificativa conveniente.

## **4. NÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**

### **4.1 Categorização**

Os estudantes devem optar por um dos seguintes níveis:

- **Nível 1:** 7º ou 8º ano do ensino fundamental.
- **Nível 2:** 9º ano do ensino fundamental ou 1º ano do ensino médio.
- **Nível 3:** 2º ou 3º ano do ensino médio ou 4º ano do ensino técnico.
- **Nível 4:** Estudantes classificados para as Seletivas das Olimpíadas Internacionais de Física (SOIFs) ou que não se enquadram nos níveis anteriores.

### **4.2 Regulamentação**

- Estudantes dos níveis 1, 2 e 3 realizarão todas as três fases da competição.
- Estudantes do nível 4 participarão apenas da segunda e terceira fases.
- Cada estudante pode competir em apenas um nível, mesmo que se enquadre em mais de uma categoria.
- Caso deseje, o estudante pode optar por trocar seu nível natural por algum dos níveis acima, participando competitivamente.
- Não será permitido, no entanto, a participação em níveis inferiores.
- Em caso de múltiplas inscrições, será considerada apenas a primeira.

### **4.3 Meios**

- As inscrições deverão ser feitas através do formulário eletrônico divulgado nas redes sociais do CNF.

## 5. PROVA TEÓRICA

### 5.1 Estrutura

A competição será composta por três fases:

- **Primeira fase:** 15 questões de múltipla escolha com 5 alternativas cada.
- **Segunda fase teórica:** 7 questões de múltipla escolha (4 pontos) e 3 questões dissertativas (6 pontos).
- **Terceira fase:** 3 questões dissertativas longas (30 pontos).

### 5.2 Regras gerais

- Em todas as fases, o estudante deverá escolher o dia da prova no ato de inscrição e contará com 3h, a partir da abertura da prova, para o envio das respostas finais.
- Todas as questões possuem apenas uma resposta final correta.
- Para as questões dissertativas, o estudante deverá apresentar o desenvolvimento de sua solução, sendo avaliado por tal.
- Em casos de erro por parte da banca elaboradora que impossibilitem a resolução da questão, será recomendada a anulação e todos os candidatos receberão a respectiva pontuação.
- Em casos de erro por parte da banca elaboradora que tornem mais de uma alternativa corretas, todas as alternativas válidas serão consideradas corretas.
- O uso de materiais externos é estritamente proibido. Ex: literatura impressa ou digital, inteligência artificial, etc.
- O uso de calculadoras científicas não programáveis é permitido para todas as fases em todos os níveis.
- Respostas dissertativas devem ser manuscritas e enviadas em formato **.pdf**. Em casos de não cumprimento desse regimento, as soluções não serão consideradas para fins avaliativos.
- O gabarito e/ou esquema de pontuação será disponibilizado ao final da aplicação das provas.

## 6. PROVA EXPERIMENTAL

- A prova experimental da segunda fase será uma simulação computacional com até 6 questões dissertativas.
- A prova deverá ser feita no dia escolhido no ato da inscrição. Ao abrir o arquivo da prova, o aluno terá 3h para enviar suas soluções.
- As regras estabelecidas para a prova teórica também se aplicam à prova experimental.

## 7. CÁLCULO DAS NOTAS

- **Primeira fase:** pontuação máxima de 10 pontos. Cada questão valerá 10/15 pontos.
- **Segunda fase:**
  - Questões teóricas de múltipla escolha: 4/7 pontos cada.
  - A banca elaboradora possui liberdade para distribuir as pontuações.
  - A nota final será uma média ponderada da etapa experimental e teórica.
  - Nota final:

$$Nota\ Final = 0,8 \times (Nota\ Teo.) + 0,2 \times (Nota\ Exp.)$$

- **Terceira fase:** pontuação máxima de 30 pontos. A banca elaboradora possui liberdade para distribuir as pontuações.

## 8. PREMIAÇÃO

- Pelo menos 60% dos estudantes participantes na terceira fase serão premiados.
- O número de premiados poderá aumentar em casos de i) empate; ii) número não inteiro de premiados; iii) cotas para estudantes de escolas públicas.
- A proporção de medalhas será 1:2:3 (ouro, prata e bronze).
- Pelo menos 10% dos premiados devem ser de escola pública.
- Em caso de não atendimento ao regimento anterior, o quantitativo de alunos de escola pública equivalente a 10% dos premiados (6% do total) será redistribuído nas premiações de ouro, prata e bronze nas proporções de 1:2:3.

- Estudantes que obtiverem nota entre 85% e 100% do último bronze receberão menção honrosa.
- Empates ocorrerão em caso de diferenças menores que 1%.
- Todos os premiados receberão certificados digitais.

## 9. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

- Notas de corte entre as fases serão estabelecidas pela diretoria acadêmica do CNF 2025 com base no percentual de candidatos aprovados.
- Pelo menos 20% dos participantes em todas as fases deverão ser de escola pública. Para tanto, haverá classificação extraordinária em caso de não atendimento inicial a esse regimento.
- Após cada etapa do campeonato, haverá possibilidade de contestação dos enunciados através do envio de recursos claros e devidamente fundamentados.
- Os estudantes receberão por email suas notas finais de cada etapa da competição e poderão constatar-las em grau de recurso.
- Não haverá grau de recurso para o resultado final.

## 10. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 10.1 Nível 1 - 7º e 8º anos do ensino fundamental

- **Fundamentos matemáticos necessários:** Álgebra fundamental (inclui resolução de equações do 1º e 2º graus); Noções de Geometria plana: triângulos, quadriláteros e círculos, determinação de distâncias relevantes (arestas, alturas), ângulos, perímetros e áreas; Noções de geometria espacial: esfera, prismas, pirâmides, determinação de distâncias relevantes, área superficial e volume; Posição de um ponto em uma reta e em um plano; Relações algébricas entre grandezas diretamente ou indiretamente proporcionais.
- **Fenômenos físicos do cotidiano:** Movimento de partículas e corpos; Ciclo da água na Terra; Ondas; Energia, formas de energia, princípio da conservação da energia.
- **Medidas de posição e tempo:** Posição ao longo de uma trajetória; Distância percorrida; Rapidez média (distância percorrida por intervalo de tempo).

- **Noções de Astronomia:** Movimento do planeta Terra em relação ao Sol (dia, noite, ano, estações do ano); Coordenadas geográficas.
- **Temperatura e calor:** Diferença entre temperatura e calor; Processos de condução de calor; Fases sólida, líquida e gasosa; mudanças de fase.
- **Mecânica dos fluidos:** Conceitos de peso, massa, densidade e fluidez.
- **Máquinas simples:** Alavancas; Polias.
- **Óptica:** Dispersão da luz; Arco-íris; Processo de formação da visão humana; Cores primárias da luz.
- **Conceitos básicos de Cinemática:** Movimento uniforme (com análise da equação horária); Movimento uniformemente variado (com análise da equação horária).
- **Noções básicas de Gravitação:** Movimentos de rotação e translação; Estações do ano; Fases lunares; Eclipses.

## 10.2 Nível 2 - 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio

- **Conteúdos do N1.**
- **Mecânica clássica:** Fundamentos da cinemática do ponto material (tratamento escalar e vetorial); Leis de Newton e suas aplicações; Trabalho e energia: sistemas conservativos e não-conservativos. Teorema do impulso, quantidade de movimento e sua conservação; Gravitação universal; Estática e dinâmica de corpos extensos; Hidrostática; Hidrodinâmica.
- **Termodinâmica:** Termometria e escalas termométricas; Calorimetria e mudanças de fase; Dilatação de sólidos e líquidos; Propagação do calor; Comportamento térmico dos gases. Teoria cinética; 1ª e 2ª leis da Termodinâmica.

## 10.3 Nível 3 - 2º e 3º anos do ensino médio; 4º ano do ensino técnico

- **Conteúdos do N1 e N2.**
- **Óptica geométrica:** Princípios básicos; Leis da reflexão e aplicações (espelhos planos e esféricos); Leis da refração e aplicações (diopros, lentes e instrumentos ópticos).

- **Oscilações e ondas:** Princípios básicos; Leis da reflexão e aplicações (espelhos planos e esféricos); Leis da refração e aplicações (dioptros, lentes e instrumentos ópticos).
- **Eletromagnetismo:** Carga elétrica e lei de Coulomb; Campo e potencial elétrico; Corrente e resistência elétrica, lei de Ohm; Trabalho e potência em corrente contínua; Geradores e receptores; Fenômenos magnéticos; Lei de Ampère; Indução Eletromagnética; corrente alternada; Ondas Eletromagnéticas.
- **Noções Básicas de Física Moderna e Contemporânea:** Relatividade Restrita; Modelo atômico de Bohr; Dualidade onda partícula; Física Nuclear-radiatividade; Fusão nuclear; Fissão nuclear.

#### **10.4 Nível 4 - Alunos da SOIF e universidade**

A priori, o nível 4 é um nível livre da competição. Isto é, a banca elaboradora possui liberdade para elaborar uma prova de física geral de acordo com as temáticas que convierem.

À nível de apoio, o conteúdo programático da APhO ([clique aqui](#)) se encaixa de uma boa forma com a proposta da banca para a prova. Isto não significa, porém, que o nível de dificuldade da prova das competições será próximo.

**João Victor Evers**

Presidente do CNF 2025

**Arthur Pessoa**

Vice-Presidente do CNF 2025