



Concurso Público de Provas e Títulos para professor Magistério Superior

Edital 124/2025–R/UFES - Publicado no DOU No 244 de 23 de dezembro de 2025

ÁREA/SUBÁREA: Física - 10500006 / Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações – 10502009

5. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas

I. Domínio e precisão do conhecimento específico — 50 pontos

| Elemento esperado | Pontos |
|--|--------|
| Lei de Gauss elétrica | 5 |
| “Lei de Gauss magnética” | 5 |
| Lei de Faraday | 5 |
| Lei de Ampère-Maxwell, incluindo corrente de deslocamento | 6 |
| Interpretação física de cada equação | 8 |
| Dedução das equações de onda no vácuo/matéria | 8 |
| Velocidade da luz $c = 1/\sqrt{(\mu_0\epsilon_0)}$ | 4 |
| Transversalidade das ondas eletromagnéticas | 4 |
| Vetor de Poynting e transporte de energia; pressão de radiação | 5 |

II. Desenvolvimento lógico, argumentativo e matemático — 30 pontos

| Elemento esperado | Pontos |
|--|--------|
| Uso correto das formas integral e diferencial | 5 |
| Aplicação de identidades vetoriais | 5 |
| Dedução da equação de onda para E | 5 |
| Dedução da equação de onda para B | 5 |
| Relação entre E, B e direção de propagação | 4 |
| Interpretação da luz como onda eletromagnética | 3 |
| Discussão de condições no vácuo e em meios materiais | 3 |



III. Expressão escrita, organização e clareza — 20 pontos

| Elemento esperado | Pontos |
|---|--------|
| Clareza na apresentação das quatro equações | 5 |
| Encadeamento entre leis e ondas | 5 |
| Rigor notacional | 4 |
| Linguagem técnica | 3 |
| Correção textual e legibilidade | 3 |

Alegre/ES, 04 de maio de 2026.

Prof. Dr. Mário Alberto Simonato Altoé
(Presidente - UFES)

Prof. Dr. Bernardo Brunoro Dilem
(Membro - IFES)

Prof. Dr. Cassio Bruno Magalhães Pigozzo
(Membro - UFBA)