



TEORIA E EXERCÍCIOS

# SEDUC-AL

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

## PROFESSOR FÍSICA

- ✓ Língua Portuguesa
- ✓ Redação Discursiva
- ✓ Raciocínio Lógico e Matemático
- ✓ Atualidades
- ✓ Conhecimentos Específicos
- ✓ Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos e Legislação Educacional) (On-line)

DE ACORDO COM O EDITAL Nº 1 – SEDUC/AL, DE 28 DE MAIO DE 2026

Conteúdo de acordo com o Edital nº 1 – SEDUC/AL de 28 de maio de 2026  
Questões gabaritadas da banca CEBRASPE



Secretaria de Estado da Educação de Alagoas

# **SEDUC-AL**

## **Professor Física**

# APRESENTAÇÃO

Se você tem este livro em mãos, é porque está construindo sua jornada rumo à tão sonhada aprovação com compromisso e dedicação.

A Editora Nova Concursos será sua maior aliada neste percurso, oferecendo um material de qualidade que será seu guia de estudos.

Nosso livro foi elaborado com a experiência de professores renomados, especialistas em concursos públicos, somada à organização e dedicação do nosso time editorial.

O conteúdo programático do edital foi criteriosamente analisado para abordar todos os temas cobrados em um sumário que foi pensado para te apresentar uma sequência lógica; isso facilitará a compreensão do conteúdo cobrado para o cargo de Professor Física de acordo com o Edital nº 1 – SEDUC/AL, de 28 de maio de 2026, da Secretaria de Estado da Educação de Alagoas - SEDUC-AL.

Para complementar seus estudos e auxiliar sua memorização, ao decorrer da teoria você encontrará recursos como boxes Importante e Dica, com macetes valiosos selecionados para otimizar seu tempo; para um planejamento completo, ao final de todas as disciplinas apresentamos a seção Hora de Praticar, com questões gabaritadas da banca CEBRASPE, organizadora contratada para a realização do certame para que você pratique a teoria e já conheça o perfil da banca.

Para sua preparação acesse o conteúdo complementar disponível on-line para este livro em nossa plataforma: Conteúdo de Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos e Legislação Educacional) disponível em PDF para download. Para acessar, basta seguir as orientações na próxima página.

Este material é um verdadeiro diferencial, pois proporciona uma abordagem completa e especializada que irá te guiar até o sucesso.

Vamos juntos rumo à aprovação!



# **AVISO** **IMPORTANTE**

## **ESTE É UM MATERIAL DE DEMONSTRAÇÃO**

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da apostila. Aqui você encontrará o sumário do material e algumas páginas selecionadas, para que possa conhecer a qualidade, a estrutura e a metodologia do nosso conteúdo. No entanto, esta não é a apostila completa.

### **POR QUE ADQUIRIR A VERSÃO COMPLETA?**

- ✓ conteúdo organizado de acordo com o edital;
- ✓ teoria objetiva e atualizada;
- ✓ dicas e fluxogramas para auxiliar a memorização;
- ✓ questões gabaritadas para o treino da teoria.

**GARANTA A VERSÃO COMPLETA DO  
MATERIAL COMPLETO COM DESCONTO!**

**QUERO MATERIAL COMPLETO!**



# SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| LÍNGUA PORTUGUESA.....                                                                                                                                                                | 11 |
| ■ COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS .....                                                                                                                     | 11 |
| ■ RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS .....                                                                                                                                    | 14 |
| ■ DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL.....                                                                                                                                                  | 25 |
| ■ DOMÍNIO DOS MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL .....                                                                                                                                      | 27 |
| EMPREGO DE ELEMENTOS DE REFERENCIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REPETIÇÃO, DE CONECTORES E DE OUTROS ELEMENTOS DE SEQUENCIAÇÃO TEXTUAL .....                                                    | 27 |
| ■ DOMÍNIO DA ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA DO PERÍODO.....                                                                                                                                | 32 |
| RELAÇÕES DE COORDENAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO.....                                                                                                                   | 38 |
| RELAÇÕES DE SUBORDINAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO .....                                                                                                                 | 39 |
| REGÊNCIA VERBAL E NOMINAL.....                                                                                                                                                        | 42 |
| CONCORDÂNCIA VERBAL E NOMINAL.....                                                                                                                                                    | 44 |
| ■ EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS .....                                                                                                                                               | 50 |
| Colocação dos Pronomes Átonos .....                                                                                                                                                   | 60 |
| EMPREGO DE TEMPOS E MODOS VERBAIS .....                                                                                                                                               | 60 |
| ■ EMPREGO DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO .....                                                                                                                                               | 67 |
| ■ EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE .....                                                                                                                                          | 71 |
| ■ REESCRITA DE FRASES E PARÁGRAFOS DO TEXTO.....                                                                                                                                      | 73 |
| SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS .....                                                                                                                                                       | 73 |
| SINONÍMIA .....                                                                                                                                                                       | 73 |
| SUBSTITUIÇÃO DE PALAVRAS OU DE TRECHOS DE TEXTO, REORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE ORAÇÕES E DE PERÍODOS DO TEXTO, REESCRITA DE TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS E NÍVEIS DE FORMALIDADE..... | 75 |
| REDAÇÃO DISCURSIVA.....                                                                                                                                                               | 89 |
| ■ INTRODUÇÃO À REDAÇÃO DISCURSIVA.....                                                                                                                                                | 89 |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO.....                                                     | 123 |
| ■ CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS .....                        | 123 |
| ■ SISTEMA LEGAL DE MEDIDAS.....                                                         | 129 |
| ■ RAZÕES E PROPORÇÕES .....                                                             | 132 |
| DIVISÃO PROPORCIONAL.....                                                               | 134 |
| REGRA DE TRÊS SIMPLES .....                                                             | 136 |
| REGRA DE TRÊS COMPOSTAS .....                                                           | 137 |
| PORCENTAGENS .....                                                                      | 139 |
| ■ EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DE 1º E DE 2º GRAUS.....                                        | 141 |
| SISTEMAS LINEARES.....                                                                  | 149 |
| ■ FUNÇÕES E GRÁFICOS .....                                                              | 150 |
| ■ PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E GEOMÉTRICAS .....                                           | 155 |
| ■ LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO.....                                                           | 159 |
| ANALOGIAS.....                                                                          | 159 |
| INFERÊNCIAS.....                                                                        | 159 |
| DEDUÇÕES .....                                                                          | 159 |
| CONCLUSÕES .....                                                                        | 159 |
| ■ LÓGICA SENTENCIAL (OU PROPOSICIONAL).....                                             | 160 |
| COMPREENSÃO DE ESTRUTURAS LÓGICAS .....                                                 | 160 |
| PROPOSIÇÕES SIMPLES .....                                                               | 161 |
| PROPOSIÇÕES COMPOSTAS .....                                                             | 161 |
| TABELAS-VERDADE .....                                                                   | 164 |
| ■ EQUIVALÊNCIAS .....                                                                   | 166 |
| LEIS DE DE MORGAN .....                                                                 | 171 |
| ■ DIAGRAMAS LÓGICOS E LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM.....                                     | 176 |
| ■ PRINCÍPIOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE .....                                          | 180 |
| ■ OPERAÇÕES COM CONJUNTOS .....                                                         | 191 |
| ■ RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS,<br>GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS ..... | 198 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| ATUALIDADES ..... | 225 |
|-------------------|-----|

|                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>TÓPICOS RELEVANTES E ATUAIS DE DIVERSAS ÁREAS, TAIS COMO SEGURANÇA, TRANSPORTES, POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, SAÚDE, CULTURA, TECNOLOGIA, ENERGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOLOGIA .....</b> | <b>225</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS..... | 297 |
|--------------------------------|-----|

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| ■ HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA..... | 297 |
|-------------------------------------------------|-----|

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| ■ COSMOLOGIA NAS CIVILIZAÇÕES ANTIGAS ..... | 299 |
|---------------------------------------------|-----|

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| ■ A FÍSICA DE ARISTÓTELES E ORIGENS DA MECÂNICA MODERNA ..... | 301 |
|---------------------------------------------------------------|-----|

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| ■ MECÂNICA: CINEMÁTICA ESCALAR E VETORIAL ..... | 303 |
|-------------------------------------------------|-----|

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| MOVIMENTO CIRCULAR E SUAS APLICAÇÕES ..... | 303 |
|--------------------------------------------|-----|

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| LEIS DE NEWTON E SUAS APLICAÇÕES..... | 304 |
|---------------------------------------|-----|

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| TRABALHO, POTÊNCIA E ENERGIA MECÂNICA..... | 307 |
|--------------------------------------------|-----|

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| IMPULSO E QUANTIDADE DE MOVIMENTO ..... | 308 |
|-----------------------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| GRAVITAÇÃO UNIVERSAL ..... | 309 |
|----------------------------|-----|

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| ESTÁTICA DOS CORPOS RÍGIDOS..... | 309 |
|----------------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| ESTÁTICA DOS FLUIDOS ..... | 310 |
|----------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Princípios de Pascal ..... | 310 |
|----------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Princípios de Arquimedes ..... | 310 |
|--------------------------------|-----|

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Princípios de Stevin ..... | 311 |
|----------------------------|-----|

|                      |     |
|----------------------|-----|
| ■ TERMODINÂMICA..... | 311 |
|----------------------|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| CALOR E TEMPERATURA ..... | 311 |
|---------------------------|-----|

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| DILATAÇÃO TÉRMICA DOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS E GASES ..... | 312 |
|-------------------------------------------------------|-----|

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| CAPACIDADE TÉRMICA E CALOR ESPECÍFICO ..... | 314 |
|---------------------------------------------|-----|

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TROCAS DE CALOR E EQUILÍBRIO TÉRMICO: PROPAGAÇÃO DO CALOR POR CONDUÇÃO, CONVECÇÃO E RADIAÇÃO..... | 314 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| MUDANÇAS DE FASE E DIAGRAMAS DE FASES..... | 315 |
|--------------------------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| TEORIA CINÉTICA DOS GASES..... | 318 |
|--------------------------------|-----|

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| ENERGIA INTERNA ..... | 319 |
|-----------------------|-----|

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TRANSFORMAÇÕES GASOSAS ISOTÉRMICAS, ISOBÁRICAS, ISOCÓRICAS E ADIABÁTICAS..... | 319 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| LEIS DA TERMODINÂMICA ..... | 320 |
|-----------------------------|-----|



|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| MÁQUINAS TÉRMICAS .....                                                  | 322 |
| CICLO DE CARNOT .....                                                    | 323 |
| ■ ELETROMAGNETISMO: FUNDAMENTOS DA ELETRICIDADE .....                    | 324 |
| CAMPO ELÉTRICO .....                                                     | 324 |
| LEI DE GAUSS.....                                                        | 325 |
| POTENCIAL ELÉTRICO E ENERGIA POTENCIAL ELÉTRICA .....                    | 326 |
| CORRENTE ELÉTRICA, RESISTÊNCIA ELÉTRICA E LEI DE OHM.....                | 326 |
| POTÊNCIA ELÉTRICA E RESISTORES EM SÉRIE E PARALELO.....                  | 327 |
| CIRCUITOS ELÉTRICOS.....                                                 | 328 |
| CAMPO MAGNÉTICO E FORÇAS SOBRE CARGAS EM MOVIMENTO .....                 | 329 |
| LEI DE AMPÈRE E APLICAÇÃO A FIOS E ESPIRAS.....                          | 329 |
| LEI DE FARADAY E INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA .....                           | 329 |
| PROPRIEDADES ELÉTRICAS E MAGNÉTICAS DOS MATERIAIS.....                   | 330 |
| ■ ONDULATÓRIA .....                                                      | 330 |
| MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES .....                                        | 331 |
| OSCILAÇÕES LIVRES, AMORTECIDAS E FORÇADAS .....                          | 335 |
| ONDAS.....                                                               | 337 |
| ONDAS ELETROMAGNÉTICAS .....                                             | 338 |
| ONDAS SONORAS.....                                                       | 338 |
| FREQUÊNCIAS NATURAIS E RESSONÂNCIA.....                                  | 339 |
| ■ ÓPTICA GEOMÉTRICA.....                                                 | 339 |
| REFLEXÃO DA LUZ.....                                                     | 340 |
| REFRAÇÃO DA LUZ.....                                                     | 341 |
| LENTES E INSTRUMENTOS ÓPTICOS; APLICAÇÕES EM FÍSICA E NO COTIDIANO.....  | 343 |
| ■ ÓPTICA FÍSICA.....                                                     | 345 |
| INTERFERÊNCIA DA LUZ.....                                                | 345 |
| DIFRAÇÃO .....                                                           | 346 |
| POLARIZAÇÃO DA LUZ E APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS .....                       | 346 |
| ■ ENSINO DE FÍSICA .....                                                 | 346 |
| ■ CONHECIMENTO CIENTÍFICO, HABILIDADE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO..... | 348 |

|   |                                                                                                                           |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ■ | ABORDAGENS METODOLÓGICAS.....                                                                                             | 350 |
| ■ | RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS EM SALA DE AULA E LABORATÓRIO: NOÇÕES DE<br>TÉCNICAS, MATERIAIS E NORMAS DE SEGURANÇA ..... | 351 |
| ■ | ASPECTOS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) PARA O COMPONENTE<br>CURRICULAR DE FÍSICA.....                          | 353 |

# LÍNGUA PORTUGUESA

## COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

A interpretação e a compreensão textual são aspectos essenciais a serem dominados por aqueles candidatos que buscam a aprovação em seleções e concursos públicos. Trata-se de um assunto que abrange questões específicas e de conteúdo geral nas provas. Conhecer e dominar estratégias que facilitem a apreensão desse assunto pode ser o grande diferencial entre o quase e a aprovação.

Além disso, seja a compreensão textual, seja a interpretação textual, ambas guardam uma relação de proximidade com um assunto pouco explorado pelos cursos de português: a **semântica**, que incide seus estudos sobre as relações de sentido que a forma linguística pode assumir.

Portanto, neste material, você encontrará recursos para solidificar seus conhecimentos sobre interpretação e compreensão textual, associando a essas temáticas as relações semânticas que permeiam o sentido de todo amontoado de palavras, tendo em vista que qualquer aglomeração textual é, atualmente, considerada texto e, dessa forma, deve ter um sentido que precisa ser reconhecido por quem lê.

Assim, vamos começar nosso estudo fazendo uma breve diferença entre os termos **compreensão** e **interpretação** textual.

Para muitos, essas palavras expressam o mesmo sentido, mas, como pretendemos deixar claro neste material, ainda que existam relações de sinonímia entre palavras do nosso vocabulário, a opção do autor por um termo em vez de outro reflete um sentido que deve ser interpretado no texto, uma vez que a **interpretação** realiza ligações com o texto a partir das ideias que o leitor pode concluir com a leitura.

Já a **compreensão** busca a análise de algo exposto no texto e, geralmente, é marcada por uma palavra ou expressão, apresentando mais relações semânticas e sintáticas. A compreensão textual estipula aspectos linguísticos essencialmente relacionados à significação das palavras e, por isso, envolve uma forte ligação com a semântica.

Sabendo disso, é importante separarmos os conteúdos que tenham mais apelo **interpretativo** ou **compreensivo**. Esses assuntos completam o estudo basilar de semântica com foco em provas e concursos, sempre visando à sua aprovação.

### INFERÊNCIA – ESTRATÉGIAS DE INTERPRETAÇÃO

A inferência é uma relação de sentido conhecida desde a Grécia Antiga e que embasa as teorias sobre interpretação de texto.

### Dica

**Interpretar** é buscar ideias e pistas do autor do texto nas linhas apresentadas

Porém, apesar de aparentemente parecer algo subjetivo, há “regras” para se buscar essas pistas.

A primeira e mais importante delas é identificar a orientação do pensamento do autor do texto, que fica perceptível quando identificamos como o raciocínio dele foi exposto: se de maneira mais racional, a partir da análise de dados e informações com fontes confiáveis, ou se de maneira mais prática, partindo dos efeitos e das consequências, a fim de identificar as causas.

Por isso, é preciso compreender como podemos interpretar um texto mediante estratégias de leitura. Neste material, selecionamos as estratégias mais eficazes, que podem contribuir para sua aprovação em seleções que avaliam a competência leitora dos candidatos. A partir disso, selecionamos estratégias de leitura que foquem nas formas de inferência sobre um texto.

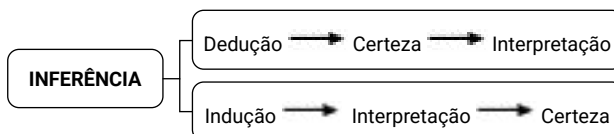
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

O marido da minha chefe parou de beber.

Observe que é possível inferir várias informações. A primeira é que a chefe do enunciador é casada (informação comprovada pela palavra “marido”); a segunda é que o enunciador está trabalhando (informação comprovada pela expressão “minha chefe”); e a terceira é que o marido da chefe do enunciador bebia (informação comprovada pela expressão “parou de beber”). Note que há pistas contextuais do próprio texto que induzem o leitor a interpretar essas informações.

Tratando-se de interpretação textual, os processos de inferência, sejam por dedução ou por indução, partem de uma certeza prévia para a construção de uma interpretação, elaborada a partir das pistas oferecidas no texto, articuladas com as informações acessadas pelo leitor.

A seguir, apresentamos uma figura que representa como ocorre a relação desses processos:



A partir desse esquema, conseguimos visualizar melhor como o processo de interpretação ocorre. Agora, detalharemos esse processo, reconhecendo as estratégias que compõem cada maneira de inferir informações de um texto. Por isso, apresentaremos, nos tópicos seguintes, como usar estratégias de cunho dedutivo e indutivo e, ainda, como articular a isso o nosso conhecimento de mundo na interpretação de textos.

### A INDUÇÃO

As estratégias de interpretação que observam métodos indutivos analisam as “pistas” que o texto oferece e, posteriormente, reconhecem alguma

# REDAÇÃO DISCURSIVA

## INTRODUÇÃO À REDAÇÃO DISCURSIVA

Neste material, trabalharemos a redação discursiva. Você estudará algumas características inovadoras no conceito de produção de textos para quem quer atingir um melhor resultado em provas que exijam do candidato a habilidade de produzir um texto.

Aqui, serão apresentados os aspectos gerais da redação discursiva em sua estrutura textual, bem como todos os passos para a sua produção com eficiência. Porém, antes de iniciarmos, é importante dar atenção às dúvidas que geralmente são apresentadas pelos alunos para que se possa dar solução aos principais problemas que eles relatam.

### DÚVIDAS FREQUENTES QUANTO À REDAÇÃO PARA CONCURSOS PÚBLICOS

#### Por que é tão difícil produzir um texto eficiente?

Sempre se ouvem os temores de alunos quanto às provas que cobram dos candidatos habilidades na produção de questões discursivas. Alguns dizem sentir-se tão despreparados que terminam por desistir dos concursos que trazem a redação como critério de classificação.

É necessário reconhecer que o hábito de escrever não está na prática do cotidiano da maioria das pessoas e que, hoje em dia, quando se dispõem a fazê-lo, exercitam essa habilidade normalmente em ambientes virtuais, como sites de comunicação e elaboração de e-mails.

No entanto, nesses ambientes, não é necessário, na maioria das vezes, adequar a escrita à norma padrão da língua. O resultado é que, quando ocorre a exigência da produção escrita, a prática que se tem não promove a eficiência nessa categoria de comunicação.

#### Como, em pouco tempo, desenvolver a habilidade da escrita em quem tem dificuldade de passar para o papel o que tem na sua cabeça?

Inicialmente, em um procedimento tradicional de produção de textos, começa-se pela apresentação de exemplos de textos bem escritos, depois se faz um planejamento textual, mostra-se sua estrutura, apresenta-se as partes que o compõem.

Depois disso, inicia-se a identificação dessas partes e de como elaborá-las separadamente: como se constrói um parágrafo; quais são as fases de sua elaboração; e quais são os diferentes tipos de parágrafos.

Também é mostrado como podem ser os parágrafos que introduzem, desenvolvem e concluem um texto dissertativo. Só depois de exercitar esses primeiros procedimentos é que se passa à produção de um trabalho completo, buscando a eficiência do todo por intermédio do agrupamento de cada uma das partes estudadas até a formação de um bloco contínuo e completo.

O truncamento desse trabalho ocorrerá certamente se o aprendiz não se dispuser a praticar esses conceitos. É aí que começa a frustração dos potenciais autores, pois, muitas vezes, só tentam praticar a escrita da redação após concluírem o estudo do livro didático e enfrentam grande dificuldade no momento do agrupamento — ou seja, em transformar em um todo aquilo que aprenderam a fazer em partes. Se o resultado não for satisfatório, acabam assumindo a dificuldade como uma inabilidade pessoal.

Como proposta de solução para essa dificuldade, vamos partir de um princípio inverso em que se começa da materialização do texto eficiente, satisfazendo os anseios dos nossos alunos: começamos pelo **todo** para depois estudarmos as **partes**.

Esse trabalho consiste na elaboração de máscaras de redação, o que proporciona um ponto de partida concreto na produção de redações eficientes a partir de modelos prontos e que serão estudados e adaptados para qualquer tema proposto pela banca organizadora do concurso, respeitando, ainda, o caráter da originalidade, da criticidade e da criatividade de cada autor.

As máscaras de redação garantem a eficácia sobre os principais quesitos exigidos pelas bancas organizadoras dos critérios de correção dos textos, tais como progressão textual e sequencialização, coesão e, consequentemente, coerência, além de atender naturalmente à estrutura própria dos textos dissertativos.

Outro ponto importante é o de permitir ao candidato uma projeção bem aproximada da extensão do seu texto em número de linhas.

Essa proposta também tem a finalidade de desenvolver uma maior agilidade na projeção e na construção da redação, otimizando o tempo de sua elaboração durante a prova.

#### Qual o peso ou a importância da redação em um concurso público?

O peso da redação é muito grande, por isso, ela faz a diferença na aprovação. Nos concursos atuais, a redação tornou-se o passaporte para o ingresso em grande parte das carreiras públicas, pois de nada vale um resultado positivo na prova objetiva se não houver sucesso na redação.

Os candidatos costumam dedicar seu tempo de estudos à prova objetiva e deixar a redação por último. Na maioria das vezes, passam naquela e reprovam nesta. Nesse sentido, é necessário exercitar a competência escrita desde o início dos estudos, com uma redação por semana ou, pelo menos, com uma a cada 15 dias.

#### O que conta mais para um bom resultado: ter bons conhecimentos sobre o assunto apresentado na proposta ou ter bons conhecimentos em língua portuguesa?

Em verdade, os dois aspectos são equivalentes em importância. No que diz respeito aos conhecimentos de língua portuguesa, estamos nos referindo à estrutura e à linguagem do texto dissertativo. Subentende-se que quem domina esses dois aspectos não enfrenta dificuldades com a ortografia e outros elementos gramaticais que, inclusive, costumam ter pouco peso na prova.

# RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

## CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

### NATURAIS

Os números construídos com os algarismos de 0 a 9 são chamados de naturais. O símbolo desse conjunto é a letra **N**, e podemos escrever os seus elementos entre chaves:

$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, \dots\}$

As reticências indicam que esse conjunto tem infinitos números naturais.

O zero não é um número natural propriamente dito, pois não é um número de “contagem natural”. Por isso, utiliza-se o símbolo **N\*** para designar os números naturais positivos, isto é, excluindo o zero. Veja:  $N^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$ .

### Dica

O símbolo do conjunto dos **números naturais** é a **letra N**. Além disso, podemos encontrar o **símbolo N\***, que representa os números **naturais positivos**, isto é, **excluindo o zero**.

Conceitos básicos relacionados aos números naturais:

- **Sucessor:** é o próximo número natural. Ou seja, o sucessor do número “n” é o número “n+1”.
  - **Exemplo:** o sucessor de 4 é 5, e o sucessor de 51 é 52.
- **Antecessor:** é o número natural anterior. Ou seja, o antecessor do número “n” é o número “n-1”.
  - **Exemplo:** o antecessor de 8 é 7, e o antecessor de 77 é 76.
- **Números consecutivos:** são números em sequência. Assim, (n - 1, n e n+1) são números consecutivos.
  - **Exemplo:** 5, 6, 7 são números consecutivos, enquanto 10, 9, 11 não são.
- **Números naturais pares:** são aqueles que, quando divididos por 2, não deixam resto. Por isso, o zero também é considerado par. Assim, todos os números que terminam em 0, 2, 4, 6 ou 8 são pares;

- **Números naturais ímpares:** quando divididos por 2, deixam resto 1. Todos os números que terminam em 1, 3, 5, 7 ou 9 são ímpares.

**Atenção!** A soma ou subtração de dois números pares tem resultado par.

- Ex.:  $12 + 8 = 20$ ;  $12 - 8 = 4$ .

A soma ou subtração de dois números ímpares tem resultado par.

- Ex.:  $13 + 7 = 20$ ;  $13 - 7 = 6$ .

A soma ou subtração de um número par com outro ímpar tem resultado ímpar.

- Ex.:  $14 + 5 = 19$ ;  $14 - 5 = 9$ .

A multiplicação de números pares tem resultado par.

- Ex.:  $8 \cdot 6 = 48$ .

A multiplicação de números ímpares tem resultado ímpar.

- Ex.:  $3 \cdot 7 = 21$ .

A multiplicação de um número par por um número ímpar tem resultado par.

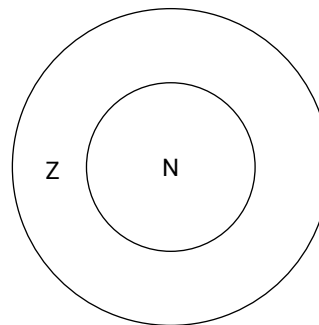
- Ex.:  $4 \cdot 5 = 20$ .

### INTEIROS

Os números inteiros são os números naturais — incluindo o zero — e seus respectivos opostos (negativos). Veja:

$Z = \{\dots, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$

O símbolo desse conjunto é a letra **Z**. Uma coisa importante é saber que todos os números naturais são inteiros, mas nem todos os números inteiros são naturais. Podemos representar os números inteiros por meio de diagramas e afirmar que o conjunto de números naturais está contido no conjunto de números inteiros, ou que **N** é um subconjunto de **Z**. Observe:



Podemos destacar alguns subconjuntos de números. Veja:



# ATUALIDADES

## TÓPICOS RELEVANTES E ATUAIS DE DIVERSAS ÁREAS, TAIS COMO SEGURANÇA, TRANSPORTES, POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, SAÚDE, CULTURA, TECNOLOGIA, ENERGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOLOGIA

DEZEMBRO DE 2025

### Mundo

- **EUA impõem proibições de visto a europeus por suposta censura em redes sociais<sup>1</sup>**

Na terça-feira, 23 de dezembro, o governo do presidente Donald Trump anunciou a suspensão de vistos de um ex-comissário da União Europeia e de ativistas envolvidos no combate à desinformação. A decisão foi justificada pela Casa Branca sob a alegação de que essas figuras teriam participado de iniciativas que resultaram em censura de plataformas de mídia social norte-americanas, interferindo, segundo Washington, no livre funcionamento do debate público digital.

A medida se insere em um contexto mais amplo de confronto entre os Estados Unidos e a União Europeia em torno da regulação das grandes plataformas digitais. Autoridades americanas vêm criticando de forma recorrente normas europeias que consideram excessivamente restritivas à liberdade de expressão e prejudiciais aos interesses econômicos de empresas de tecnologia sediadas nos EUA. No centro desse embate está a Lei de Serviços Digitais (*Digital Services Act* — DSA), legislação adotada pela União Europeia com o objetivo de combater discursos de ódio, desinformação e a disseminação de notícias falsas. Para o governo norte-americano, no entanto, a DSA impõe custos elevados às *big techs*, amplia o poder regulatório dos Estados europeus e cria mecanismos que podem resultar em censura indireta de conteúdos.

Como parte dessa estratégia de enfrentamento, Washington orientou diplomatas e representantes a articularem oposição política e institucional à DSA, buscando apoio de aliados e pressionando autoridades europeias. O movimento evidencia o aumento das tensões transatlânticas sobre temas sensíveis como liberdade de expressão, responsabilidade das plataformas digitais e soberania regulatória, ao mesmo

tempo em que revela divergências profundas sobre os limites da atuação estatal no ambiente digital.

Especialistas avaliam que a suspensão de vistos representa mais do que um gesto simbólico. A decisão pode impactar negociações comerciais e políticas em curso entre Estados Unidos e União Europeia, além de estabelecer um precedente relevante: o uso de restrições migratórias como instrumento de pressão diplomática em disputas regulatórias. Nesse sentido, o episódio amplia o debate global sobre a governança internacional da internet, sinalizando que o controle do espaço digital tende a se tornar um dos principais eixos de conflito geopolítico nos próximos anos.

### Rússia lança quase 500 drones e 40 mísseis contra a Ucrânia em ataque massivo<sup>2</sup>

Na madrugada de sábado, 27 de dezembro, a Rússia promoveu uma de suas ofensivas aéreas mais intensas desde o início da guerra, lançando quase 500 drones e cerca de 40 mísseis contra o território ucraniano, de acordo com declarações do presidente Volodymyr Zelensky. O ataque ocorreu em meio a sinais difusos de negociações e iniciativas diplomáticas voltadas à contenção do conflito, mas o volume e a duração da ofensiva evidenciam que, no terreno, a dinâmica da guerra permanece marcada pela escala da militar e pela persistência da violência.

Os bombardeios tiveram como principais alvos a infraestrutura energética e áreas civis da capital, Kiev, provocando apagões generalizados e deixando diversos bairros sem fornecimento de eletricidade e aquecimento, em pleno período de inverno. Zelensky afirmou que equipes de emergência foram mobilizadas para conter incêndios, remover destroços e iniciar reparos, mas ressaltou que os danos são extensos e afetam diretamente o cotidiano da população. Segundo ele, a estratégia russa de atingir instalações críticas busca desgastar a resistência ucraniana e pressionar a sociedade civil por meio do colapso de serviços essenciais.

O impacto humano foi imediato. De acordo com o prefeito de Kiev, Vitali Klitschko, ao menos 28 pessoas ficaram feridas, das quais 13 precisaram ser hospitalizadas. A ofensiva se estendeu por quase 10 horas, configurando-se como uma das mais longas e agressivas registradas ao longo do ano na região, o que elevou o nível de alerta das autoridades e forçou milhares de moradores a buscar abrigo durante a madrugada.

O episódio reforça o caráter prolongado e cada vez mais destrutivo do conflito entre Rússia e Ucrânia, marcado pelo uso sistemático de drones e mísseis contra infraestruturas críticas em centros urbanos. Analistas alertam que ataques dessa natureza ampliam significativamente os riscos humanitários e econômicos, ao comprometer serviços básicos como energia, aquecimento e abastecimento de água. Em um país já afetado por deslocamentos internos, perdas econômicas e instabilidade social, a continuidade dessas ofensivas aprofunda a crise e reduz as perspectivas de alívio imediato para a população civil.

<sup>1</sup> EUROPA critica EUA por negar visto de ativistas contra desinformação. **Agência Brasil**, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2025-12/europa-critica-eua-por-negar-vistos-de-ativistas-contra-desinformacao>. Acesso em: 28 jan. 2026.

<sup>2</sup> TANNO, S.; TARSOVA-MARKINA, D. Zelensky acusa Rússia de atacar Ucrânia com 500 drones e 40 mísseis. **CNN Brasil**, 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/zelensky-acusa-russia-de-atacar-ucrania-com-500-drones-e-40-misseis/#:~:text=A%20R%C3%BAsia%20lan%C3%A7ou%20quase%20500,curso%20fala%20por%20s%C3%B3>. Acesso em: 28 jan. 2026.

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA

A história da física investiga como as explicações sobre o movimento, a matéria, a luz, o calor e o universo foram formuladas, testadas e substituídas ao longo de mais de dois milênios de pensamento ocidental. Trata-se de um percurso que parte da especulação racional dos filósofos gregos, atravessa a matematização promovida pela ciência moderna e chega às teorias da relatividade e da mecânica quântica, que reorganizaram por completo a compreensão do mundo físico no século XX.

Estudar essa trajetória permite entender que os conceitos físicos não nasceram prontos nem decorrem de descobertas isoladas de gênios solitários, mas resultam de problemas concretos, de instrumentos disponíveis e do contexto social e econômico de cada época. Para o futuro professor, reconhecer a construção histórica dos conceitos é condição para ensinar física como atividade humana em transformação, e não como coleção de fórmulas a memorizar.

O estudo se organiza em grandes períodos que mantêm relações de continuidade e ruptura entre si: a física qualitativa da Antiguidade, a Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, a consolidação da física clássica nos séculos XVIII e XIX e a física moderna do século XX.

### A FÍSICA NA ANTIGUIDADE E A VISÃO DE MUNDO PRÉ-CLÁSSICA

As primeiras explicações sistemáticas sobre a natureza surgiram entre os filósofos gregos dos séculos VI e V a.C., que romperam com as narrativas mitológicas ao buscar um princípio racional (arché) capaz de ordenar os fenômenos. Tales de Mileto, Anaximandro e os demais pensadores jônicos procuravam reduzir a diversidade do mundo a elementos fundamentais como a água, o ar ou o ilimitado, inaugurando uma atitude que se tornaria característica da investigação física: explicar o variado a partir de causas estáveis e gerais.

Entre as contribuições mais duradouras desse período está o atomismo de Leucipo e Demócrito, segundo o qual toda a matéria se compõe de partículas indivisíveis que se movem no vazio e se combinam para formar os corpos. Embora especulativa e sem comprovação experimental, a hipótese atômica antecipou em mais de 2 mil anos um dos núcleos da física moderna e mostra que algumas intuições antigas permaneceram fecundas mesmo após longos períodos de esquecimento.

Coube a Aristóteles, no século IV a.C., a primeira física articulada como sistema, organizada em torno dos quatro elementos terrestres e de um cosmo

dividido entre o mundo sublunar, sujeito à mudança, e o supralunar, perfeito e imutável. Sua explicação do movimento, baseada na ideia de lugar natural e na distinção entre movimento natural e violento, dominaria o pensamento europeu por quase dois milênios, justamente por oferecer respostas coerentes com a experiência cotidiana imediata.

Paralelamente à tradição filosófica, desenvolveu-se na Antiguidade uma vertente mais quantitativa e prática, representada por Arquimedes de Siracusa, que estabeleceu princípios da estática, da hidrostática e da teoria das alavancas com rigor geométrico. A astronomia matemática alcançou seu ápice com o modelo geocêntrico de Cláudio Ptolomeu, cujo sistema de epiciclos e deferentes previa as posições dos astros com precisão notável e seria a referência astronômica oficial até o início da Idade Moderna.

Durante a Idade Média, esse acervo foi preservado, comentado e ampliado, sobretudo pela ciência islâmica, que aperfeiçoou a óptica, a astronomia e os instrumentos de observação antes de retornar ao Ocidente latino. Pensadores medievais como Jean Buridan reelaboraram a explicação do movimento por meio da teoria do ímpeto, uma tentativa de corrigir falhas internas da dinâmica aristotélica que prepararia terreno para as transformações seguintes.

### Importante!

A física aristotélica explicava bem a experiência cotidiana e só foi superada quando novos instrumentos e a matematização permitiram tratar o movimento de forma abstrata, separando-o das impressões imediatas dos sentidos.

## A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA

A transformação que se convencionou chamar de Revolução Científica teve início em 1543, quando Nicolau Copérnico publicou a obra em que propunha o Sol, e não a Terra, como centro dos movimentos celestes. O modelo heliocêntrico não era mais preciso que o de Ptolomeu em seus cálculos iniciais, mas reorganizava o cosmo de modo mais simples e abria uma crise que envolveria, ao longo de quase dois séculos, a astronomia, a física e a própria concepção do lugar do ser humano no universo.

Johannes Kepler deu ao heliocentrismo sua forma matemática madura ao substituir as órbitas circulares por elipses e ao enunciar três leis que descrevem com exatidão o movimento dos planetas em torno do Sol. Galileu Galilei, por sua vez, atacou a física aristotélica em duas frentes, ao usar o telescópio para revelar imperfeições no céu supostamente perfeito e ao estudar a queda dos corpos e o movimento dos projéteis com base na medida, na geometria e na experimentação controlada.

A contribuição de Galileu ultrapassa resultados isolados, pois consolidou um método em que a natureza é interrogada por meio de experimentos e descrita em linguagem matemática, princípio que se tornaria a marca distintiva da ciência moderna. Sua formulação do princípio da inércia, segundo o qual um corpo mantém seu estado de movimento na ausência

# MAIS DE 100 MIL ALUNOS APROVADOS!

 799 APROVADOS NO  
BANCO DO BRASIL 2021

 92 APROVADOS  
NO TJ-MG 2022

 213 APROVADOS  
NO SEAGRI/DF 2022

 337 APROVADOS  
NO INSS 2022



## GOSTOU DESSA DEMONSTRAÇÃO?

Aproveite o Desconto especial e adquira  
a versão completa desse material!

**ADQUIRIR MATERIAL COMPLETO**