

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

SEDUC-AL

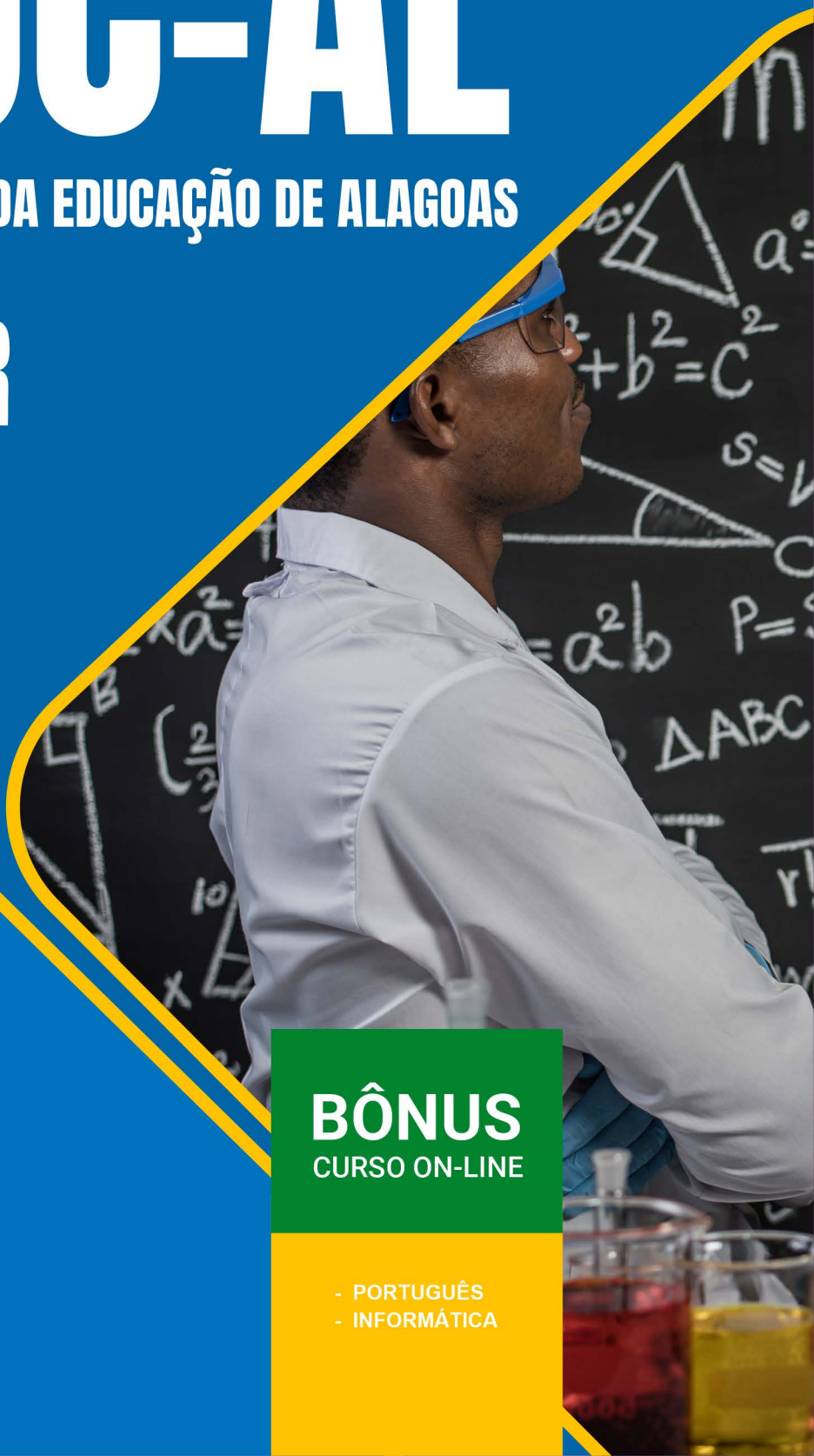
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

PROFESSOR FÍSICA

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Raciocínio Lógico e Matemático
- ▶ Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos)
- ▶ Legislação Educacional
- ▶ Atualidades
- ▶ Conhecimentos Específicos

BÔNUS
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS
- INFORMÁTICA





AVISO IMPORTANTE: **Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

Aqui, você poderá conferir algumas páginas selecionadas para conhecer de perto a qualidade, o formato e a proposta pedagógica do nosso conteúdo. Lembramos que este não é o material completo.



POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?



- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital.
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada.
- × Dicas práticas, quadros de resumo e linguagem descomplicada.
- × Questões gabaritadas
- × Bônus especiais que otimizam seus estudos.

Aproveite a oportunidade de intensificar sua preparação com um material completo e focado na sua aprovação:
Acesse agora: www.apostilasopcao.com.br

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

Estudar com o material certo faz toda a diferença na sua jornada até a APROVAÇÃO.





SEDUC-AL

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

PROFESSOR FÍSICA

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

CÓD: OP-217MA-26
7908403595440

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados	9
2. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais	9
3. Domínio da ortografia oficial	10
4. Domínio dos mecanismos de coesão textual	11
5. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual	12
6. Emprego de tempos e modos verbais	13
7. Domínio da estrutura morfosintática do período; Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração; Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração	16
8. Emprego das classes de palavras	17
9. Emprego dos sinais de pontuação	24
10. Concordância verbal e nominal	25
11. Regência verbal e nominal	27
12. Emprego do sinal indicativo de crase	28
13. Colocação dos pronomes átonos	29
14. Reescrita de frases e parágrafos do texto; Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade	30
15. Significação das palavras	31
16. Substituição de palavras ou de trechos de texto; Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto	32

Raciocínio Lógico e Matemático

1. Conjuntos numéricos: números inteiros, racionais e reais	41
2. Sistema legal de medidas	47
3. Razões e proporções	50
4. Divisão proporcional	51
5. Regras de três simples e compostas	54
6. Porcentagens	56
7. Equações e inequações de 1º e de 2º graus	57
8. Sistemas lineares	61
9. Funções e gráficos	63
10. Progressões aritméticas e geométricas	72
11. Compreensão de estruturas lógicas. Lógica sentencial (ou proposicional). Proposições simples e compostas. Tabelas-verdade. Equivalências. Leis de De Morgan	77
12. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões	82
13. Diagramas lógicos	86
14. Lógica de primeira ordem	87
15. Princípios de contagem e probabilidade	89
16. Operações com conjuntos	94
17. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais	97

ÍNDICE

Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos)

1. I FUNDAMENTOS: Relação educação e sociedade: dimensões filosófica, histórico-cultural e pedagógica	105
2. Desenvolvimento histórico das concepções pedagógicas	105
3. II TEMAS PEDAGÓGICOS: Planejamento e organização do trabalho pedagógico. Processo de planejamento. Concepção, importância, dimensões e níveis	108
4. Planejamento participativo. Concepção, construção, acompanhamento e avaliação	108
5. Planejamento escolar. Planos da escola, do ensino e da aula	109
6. Currículo: do proposto à prática	113
7. Tecnologias da informação e comunicação na educação	116
8. Educação à distância	119
9. Educação para a diversidade, cidadania e educação em e para os direitos humanos	121
10. Educação integral	122
11. Educação do campo	123
12. Educação ambiental	128
13. Fundamentos legais da educação especial/inclusiva e o papel do professor	128
14. Educação/sociedade e prática escolar	135
15. Tendências pedagógicas na prática escolar	136
16. Didática e prática histórico-cultural	137
17. Didática na formação do professor	139
18. Aspectos pedagógicos e sociais da prática educativa, segundo as tendências pedagógicas	141
19. Coordenação pedagógica como espaço de formação continuada	143
20. Processo ensino-aprendizagem	144
21. Relação professor/aluno. Compromisso social e ético do professor	147
22. Componentes do processo de ensino. Objetivos; conteúdos; métodos; estratégias pedagógicas e meios	148
23. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade do conhecimento	148
24. Letramento midiático	150
25. Avaliação escolar e suas implicações pedagógicas	152
26. Papel político-pedagógico e organicidade do ensinar, aprender e pesquisar	153
27. Função histórico-cultural da escola	153
28. Escola. Comunidade escolar e contextos institucional e sociocultural	154
29. Projeto político-pedagógico da escola. Concepção, princípios e eixos norteadores	155
30. Políticas públicas para a educação básica	157
31. Gestão democrática	158
32. Diretrizes curriculares nacionais	162
33. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos	163

ÍNDICE

Legislação Educacional

1. Constituição Federal de 1988 (do art. 205 ao art. 214)	167
2. Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei federal nº 9.394/1996 e suas alterações)	170
3. Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei federal nº 8.069/1990 e suas alterações)	190
4. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei federal nº 13.146/2015 e suas alterações)	230
5. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 Anos (Resolução CNE/CEB nº 7/2010)	249
6. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB nº 3/2018)	256
7. Diretrizes operacionais para a educação de jovens e adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	265
8. Lei nº 13.415/2017 (reforma do ensino médio)	276
9. Lei estadual nº 6.196/2000 (Estatuto de Magistério do Estado de Alagoas)	279

Atualidades

1. 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	293
--	-----

Conhecimentos Específicos Professor Física

1. História e evolução das ideias da física; Cosmologia nas civilizações antigas; A física de Aristóteles; Origens da mecânica moderna	295
2. Mecânica; Cinemática escalar e vetorial; Movimento circular e suas aplicações; Leis de Newton e suas aplicações; Trabalho, potência e energia mecânica; Impulso e quantidade de movimento; Gravitação universal; Estática dos corpos rígidos; Estática dos fluidos; Princípios de Pascal; Princípios de Arquimedes; Princípios de Stevin	296
3. Termodinâmica; Calor e temperatura; Dilatação térmica dos sólidos, líquidos e gases; Capacidade térmica e calor específico; Trocas de calor e equilíbrio térmico; Mudanças de fase e diagramas de fases; Propagação do calor por condução, convecção e radiação; Teoria cinética dos gases; Energia interna e 1ª lei da termodinâmica; Leis da termodinâmica; Transformações gasosas isotérmicas, isobáricas, isocóricas e adiabáticas; Máquinas térmicas e ciclo de Carnot	321
4. Eletromagnetismo; Fundamentos da eletricidade; Campo elétrico; Lei de Gauss; Potencial elétrico e energia potencial elétrica; Corrente elétrica, resistência elétrica e lei de Ohm; Potência elétrica e resistores em série e paralelo; Circuitos elétricos; Campo magnético e forças sobre cargas em movimento; Lei de Ampère e aplicação a fios e espiras; Lei de Faraday e indução eletromagnética; Propriedades elétricas e magnéticas dos materiais	329
5. Ondulatória; Movimento harmônico simples; Oscilações livres, amortecidas e forçadas; Ondas; Ondas sonoras; Ondas eletromagnéticas; Frequências naturais e ressonância; Óptica geométrica; Reflexão e refração da luz; Lentes e instrumentos ópticos; Aplicações em física e no cotidiano; Óptica física; Interferência da luz; Difração; Polarização da luz e aplicações tecnológicas	343
6. Ensino de física; Conhecimento científico, habilidade didática e práticas de ensino; Abordagens metodológicas; Recursos didáticos utilizados em sala de aula e laboratório; noções de técnicas, materiais e normas de segurança	365
7. Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de física	367

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

- Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.
- Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.
- Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.
- 4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.
- Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor... Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...

RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

A classificação de textos em tipos e gêneros é essencial para compreendermos sua estrutura linguística, função social e finalidade. Antes de tudo, é crucial discernir a distinção entre essas duas categorias.

► Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.



AMOSTRA

TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

► **Gêneros textuais**

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo;
- Bilhete;
- Bula;
- Carta;
- Conto;
- Crônica;
- E-mail;
- Lista;
- Manual;
- Notícia;
- Poema;
- Propaganda;
- Receita culinária;
- Resenha;
- Seminário.

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste texto serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

► **Alfabeto**

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios e abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

► **Uso do “X”**

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: mexerica; enxergar)
- Depois de ditongos (ex: caixa)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: abacaxi; orixá)

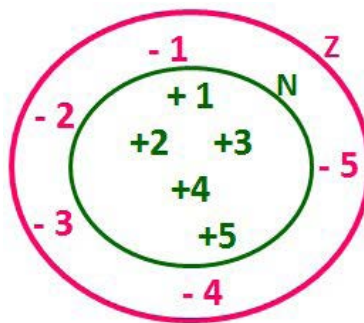


RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$ ($N \subset Z$); o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



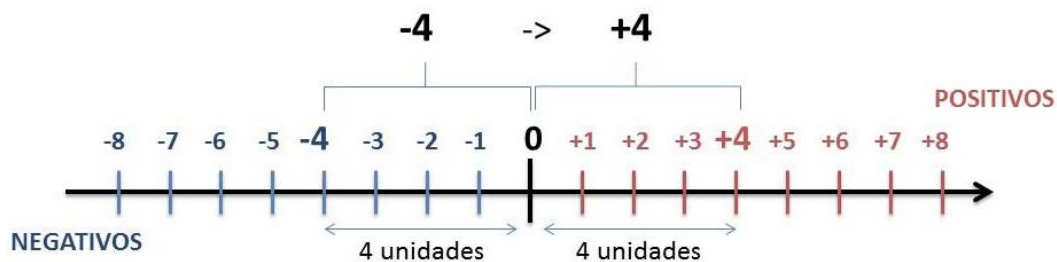
$N \subset Z$ (N está contido em Z)

► Subconjuntos

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Z^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	Z_+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	Z^*_+	Conjunto dos números inteiros positivos
-	Z_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	Z^*_-	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

- **Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| \cdot |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.
- **Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos: $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

AMOSTRA

► Operações

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

ATENÇÃO: O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (–) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo: (VUNESP)

Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

$$50 - 20 = 30 \text{ atitudes negativas}$$

$$20 \cdot 4 = 80$$

$$30 \cdot (-1) = -30$$

$$80 - 30 = 50$$

Resposta: A

- **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números a e b, pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

- **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

- No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

- Não existe divisão por zero.

- Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRAS DE SINAIS**:

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo.

Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo.

Exemplo: (Pref. De Niterói)

Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

$$\text{São 8 livros de 2 cm: } 8 \cdot 2 = 16 \text{ cm}$$

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

$$52 - 16 = 36 \text{ cm de altura de livros de 3 cm}$$

$$36 : 3 = 12 \text{ livros de 3 cm}$$

$$\text{O total de livros da pilha: } 8 + 12 = 20 \text{ livros ao todo.}$$

Resposta: D

- **Potenciação:** A potência a^n do número inteiro a, é definida como um produto de n fatores iguais. O número a é denominado a base e o número n é o expoente. $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, a é multiplicado por a n vezes. Tenha em mente que:

Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.

Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.

Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

- Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$
- Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$
- Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$
- Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$
- Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$



EDUCAÇÃO BRASILEIRA (FUNDAMENTOS, TEMAS PEDAGÓGICOS)

I FUNDAMENTOS: RELAÇÃO EDUCAÇÃO E SOCIEDADE: DIMENSÕES FILOSÓFICA, HISTÓRICO-CULTURAL E PEDAGÓGICA

A educação, desde os primórdios da civilização, sempre esteve profundamente entrelaçada com a configuração e evolução das sociedades. O modo como educamos e somos educados não apenas reflete os valores, crenças e estruturas de nossa comunidade, mas também molda o curso futuro dessa mesma comunidade. Por meio de uma abordagem multidimensional, é possível entender como a educação e a sociedade se influenciam mutuamente, abrangendo aspectos filosóficos, socioculturais, políticos e pedagógicos.

1. Dimensão Filosófica

Desde Platão, que em sua obra “A República” delineava a educação ideal para os guardiões de sua cidade perfeita, até Paulo Freire e sua pedagogia do oprimido, a filosofia da educação tem explorado os propósitos e significados intrínsecos à formação humana. O que significa ser educado? Qual é o papel do indivíduo na sociedade e como a educação pode facilitar ou impedir esse papel? Essas são questões que vão além de práticas e métodos, chegando ao cerne de nossa existência e propósito coletivo. Ao refletir filosoficamente, reconhecemos que a educação não é apenas um processo de transmissão de informações, mas uma jornada de autodescoberta e definição de valores.

2. Dimensão Sociocultural

A educação, inegavelmente, opera dentro do tecido da cultura. Seja através da literatura, história ou arte, a educação transmite e, muitas vezes, reforça as normas culturais. Em sociedades multiculturais, a educação torna-se um terreno de negociação entre diferentes culturas, tradições e valores. Contudo, ela também tem o potencial de ser revolucionária. Em momentos históricos, a educação desempenhou um papel crucial na transformação da sociedade, seja por meio do empoderamento das mulheres, da promoção dos direitos civis ou do desafio a regimes opressores.

3. Dimensão Política

A política e a educação estão inextricavelmente ligadas. Políticas educacionais, muitas vezes formuladas por agentes distantes da realidade da sala de aula, determinam o currículo, a alocação de recursos e as diretrizes pedagógicas. A educação também é uma ferramenta política. Ela pode ser usada para promover uma agenda, seja ela progressista ou conservadora. No entanto, o seu potencial mais poderoso reside em seu papel como equalizadora. A educação tem o poder de nivelar o campo de jogo, oferecendo oportunidades para os desfavorecidos e desafiando estruturas de poder estabelecidas.

4. Dimensão Pedagógica

No coração da educação estão a sala de aula, o professor e o aluno. A pedagogia, como a ciência da educação, examina como ensinamos e como aprendemos. Em uma sociedade em constante mudança, métodos pedagógicos também devem evoluir. A chegada da era digital, por exemplo, trouxe desafios e oportunidades inéditas. A educação, agora, não está mais confinada aos muros da escola. A aprendizagem pode ocorrer em qualquer lugar, a qualquer momento. Neste contexto, a pedagogia deve se adaptar para atender às necessidades dos alunos do século XXI.

Assim, compreendemos que a educação não é um fenômeno isolado, mas um reflexo e um formador da sociedade. Sua influência é profunda e abrangente, tocando todos os aspectos de nossa vida coletiva. Se quisermos construir sociedades mais justas, igualitárias e progressistas, devemos começar pela forma como educamos nossos cidadãos. Porque, no final, a educação é o espelho no qual a sociedade vê a si mesma e a lente através da qual ela imagina seu futuro.

DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DAS CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS

O desenvolvimento das concepções pedagógicas ao longo da história é um tema fundamental para compreender como a educação evoluiu e se adaptou às necessidades sociais, culturais e políticas de diferentes épocas. Desde os primórdios da civilização, a educação desempenhou um papel central na formação dos indivíduos e na transmissão de conhecimentos e valores de uma geração para outra. Cada período histórico trouxe consigo novas ideias e abordagens pedagógicas, refletindo as mudanças nas visões de mundo e nas expectativas sociais. Este texto abordará as principais concepções pedagógicas que marcaram a Antiguidade, a Idade Média, o Renascimento, o Iluminismo, até as correntes contemporâneas, destacando suas contribuições e legados para a prática educativa atual.

A importância deste estudo reside na necessidade de entender que a educação não é estática; ao contrário, ela é profundamente influenciada pelo contexto histórico e pelos valores predominantes em cada sociedade. Ao analisar as diferentes concepções pedagógicas, podemos identificar os princípios que ainda orientam a educação moderna e aqueles que foram superados ou transformados ao longo do tempo.

Pedagogia na Antiguidade: Influências Gregas e Romanas

Na Antiguidade, as concepções pedagógicas estavam intimamente ligadas às necessidades e valores das sociedades grega e romana. Em Atenas, por exemplo, a educação visava à formação do cidadão ideal, capaz de participar ativamente na vida pública.

AMOSTRA

Sócrates, Platão e Aristóteles, três dos maiores filósofos gregos, ofereceram visões distintas sobre a educação, mas todas focadas no desenvolvimento moral e intelectual do indivíduo.

- **Sócrates:** Conhecido por seu método dialético, Sócrates acreditava que o verdadeiro conhecimento vinha de dentro do indivíduo e poderia ser revelado através do questionamento constante. Sua abordagem pedagógica era centrada no diálogo e na reflexão, incentivando os alunos a pensarem por si mesmos, em vez de simplesmente receberem conhecimento de forma passiva.

- **Platão:** Discípulo de Sócrates, Platão elaborou uma visão mais estruturada da educação em sua obra “A República”. Ele propôs um sistema educacional dividido em fases, onde os indivíduos eram educados de acordo com suas capacidades inatas. A educação, para Platão, deveria preparar os futuros governantes, os “filósofos-reis”, para liderar com sabedoria e justiça.

- **Aristóteles:** Aluno de Platão, Aristóteles trouxe uma visão mais prática e empírica à educação. Para ele, a educação deveria visar o desenvolvimento da virtude e a busca pela felicidade (eudaimonia). Aristóteles também destacou a importância da educação física e moral, além da intelectual.

Em Roma, a educação manteve a influência grega, mas com uma ênfase maior na formação prática e cívica. O objetivo era formar cidadãos que pudessem servir ao Estado, tanto na vida pública quanto na militar. Cícero e Quintiliano foram dois dos principais pensadores romanos que refletiram sobre a educação. Quintiliano, em particular, escreveu “Instituições Oratórias”, uma das primeiras obras dedicadas à educação infantil, onde defendeu a importância do ensino personalizado e adaptado ao ritmo de aprendizado de cada criança.

Essas concepções pedagógicas da Antiguidade lançaram as bases para a educação ocidental, influenciando práticas e teorias pedagógicas que perduraram por séculos. A valorização da formação integral do ser humano, do diálogo e do pensamento crítico são legados que continuam a ser reverenciados na educação contemporânea.

Pedagogia Medieval: A Influência do Cristianismo

A Idade Média foi um período marcado pela predominância da Igreja Católica na vida social e cultural da Europa, o que teve um impacto profundo na educação. A pedagogia medieval estava centrada na transmissão dos ensinamentos cristãos e na formação de clérigos. As escolas monásticas e catedrais eram os principais centros de ensino, e o currículo era baseado no trivium (gramática, retórica e dialética) e no quadrivium (aritmética, geometria, música e astronomia), que compunham as sete artes liberais.

- **Santo Agostinho:** Um dos teólogos mais influentes da época, Santo Agostinho elaborou uma concepção pedagógica que enfatizava a importância da educação para a compreensão das Escrituras e para a salvação da alma. Ele defendia uma pedagogia introspectiva, onde o aprendizado era visto como um processo interno de autoconhecimento e de aproximação com Deus. Em sua obra “Confissões”, Agostinho

- refletiu sobre sua própria experiência educativa, criticando o ensino retórico e mecânico de sua juventude e propondo uma educação voltada para a verdade e o amor a Deus.

- **São Tomás de Aquino:** Outro grande pensador medieval, São Tomás de Aquino, integrou a filosofia aristotélica à teologia cristã, oferecendo uma visão equilibrada entre fé e razão. Para ele, a educação deveria desenvolver tanto a razão quanto a fé, pois ambas eram vistas como caminhos complementares para o entendimento da verdade divina. Sua obra “Suma Teológica” influenciou profundamente a pedagogia escolástica, que dominou as universidades medievais.

Durante a Idade Média, a educação era, em grande parte, privilégio da elite e do clero. No entanto, a fundação das primeiras universidades na Europa, como Bolonha, Paris e Oxford, marcou o início de uma expansão do acesso ao conhecimento, embora ainda limitado. Essas instituições surgiram como centros de aprendizado avançado, onde o trivium e o quadrivium serviam como base para estudos mais especializados em teologia, direito e medicina.

A pedagogia medieval, apesar de fortemente influenciada pela religião, contribuiu para a preservação e transmissão do conhecimento clássico e para a formação intelectual que prepararia o terreno para o Renascimento. O foco na formação moral e religiosa, característico dessa época, é um legado que ainda pode ser observado em várias instituições educativas ao redor do mundo.

4. Renascimento e a Pedagogia Humanista

O Renascimento foi um período de redescoberta das culturas clássicas greco-romanas e de valorização do potencial humano, marcando uma ruptura significativa com a pedagogia medieval. A pedagogia humanista, que emergiu nesse contexto, colocou o ser humano no centro do processo educativo, promovendo uma educação que buscava o desenvolvimento integral do indivíduo, em termos intelectuais, morais e estéticos.

- **Erasmus de Roterdã:** Um dos principais expoentes do humanismo, Erasmo de Roterdã, criticou o ensino escolástico e defendeu uma educação mais voltada para o desenvolvimento do espírito crítico e da moralidade. Em suas obras, como “Elogio da Loucura”, Erasmo destacou a importância da leitura dos clássicos e da educação como meio para alcançar a virtude. Ele acreditava que a educação deveria ser acessível a todos e promover a paz e a compreensão entre os povos.

- **Michel de Montaigne:** Outro pensador influente do Renascimento, Montaigne, em seus “Ensaio”, refletiu sobre a natureza humana e a importância da educação na formação de indivíduos sábios e equilibrados. Ele criticava a memorização mecânica e defendia uma educação que incentivasse a reflexão, a dúvida e a experiência pessoal. Para Montaigne, a educação deveria preparar o indivíduo para a vida prática, ensinando-o a pensar por si mesmo e a se adaptar às circunstâncias.

O Renascimento também viu a criação de escolas e academias que promoviam a educação humanista. A ênfase na leitura e interpretação dos textos clássicos, bem como o desenvolvimento das artes e das ciências, foi uma característica marcante desse



LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 (DO ART. 205 AO ART. 214)

EDUCAÇÃO

A educação é tratada nos artigos 205 a 214, da Constituição. Constituindo-se em um direito de todos e um dever do Estado e da família, a educação visa ao desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Organização dos Sistemas de Ensino:

Prevê o Art. 211, da CF, que: A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

ENTE FEDERADO	ÂMBITO DE ATUAÇÃO (PRIORITÁRIA)
União	Ensino superior e técnico
Estados e DF	Ensino fundamental e médio
Municípios	Educação infantil e ensino fundamental

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Zf8RGtIpQiwJ:https://www.grancursosonline.com.br/download-demonstrativo/download-aula-pdf-demo/codigo/47mLWGGdrdc%253D+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=b>

CAPÍTULO III DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO

SEÇÃO I DA EDUCAÇÃO

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (Vide Lei nº 14.817, de 2024)

VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;

VII - garantia de padrão de qualidade.

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

IX - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

Parágrafo único. A lei disporá sobre as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação básica e sobre a fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

Art. 207. As universidades gozam de autonomia didático - científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

§1º É facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros, na forma da lei. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 11, de 1996)

§2º O disposto neste artigo aplica - se às instituições de pesquisa científica e tecnológica. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 11, de 1996)

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009) (Vide Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

II - progressiva universalização do ensino médio gratuito; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

IV - educação infantil, em creche e pré - escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;

VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;

VII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

AMOSTRA

§1º O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.

§2º O não - oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente.

§3º Compete ao Poder Público recensear os educandos no ensino fundamental, fazer - lhes a chamada e zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola.

Art. 209. O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições:

I - cumprimento das normas gerais da educação nacional;

II - autorização e avaliação de qualidade pelo Poder Público.

Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

§1º O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.

§2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.

Art. 211. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

§1º A União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios;(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§2º Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil.(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§3º Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§4º Na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de forma a assegurar a universalização, a qualidade e a equidade do ensino obrigatório.(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

§5º A educação básica pública atenderá prioritariamente ao ensino regular.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

§6º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios exercerão ação redistributiva em relação a suas escolas.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

§7º O padrão mínimo de qualidade de que trata o §1º deste artigo considerará as condições adequadas de oferta e terá como referência o Custo Aluno Qualidade (CAQ), pactuados em regime de colaboração na forma disposta em lei complementar, conforme o parágrafo único do art. 23 desta Constituição.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

Art. 212. A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino.

§1º A parcela da arrecadação de impostos transferida pela União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, ou pelos Estados aos respectivos Municípios, não é considerada, para efeito do cálculo previsto neste artigo, receita do governo que a transferir.

§2º Para efeito do cumprimento do disposto no “caput” deste artigo, serão considerados os sistemas de ensino federal, estadual e municipal e os recursos aplicados na forma do art. 213.

§3º A distribuição dos recursos públicos assegurará prioridade ao atendimento das necessidades do ensino obrigatório, no que se refere a universalização, garantia de padrão de qualidade e equidade, nos termos do plano nacional de educação.(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

§4º Os programas suplementares de alimentação e assistência à saúde previstos no art. 208, VII, serão financiados com recursos provenientes de contribuições sociais e outros recursos orçamentários.

§5º A educação básica pública terá como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário - educação, recolhida pelas empresas na forma da lei.(Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)(Vide Decreto nº 6.003, de 2006)

§6º As cotas estaduais e municipais da arrecadação da contribuição social do salário - educação serão distribuídas proporcionalmente ao número de alunos matriculados na educação básica nas respectivas redes públicas de ensino.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

§7º É vedado o uso dos recursos referidos no caput e nos §§5º e 6º deste artigo para pagamento de aposentadorias e de pensões.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

§8º Na hipótese de extinção ou de substituição de impostos, serão redefinidos os percentuais referidos no caput deste artigo e no inciso II do caput do art. 212 - A, de modo que resultem recursos vinculados à manutenção e ao desenvolvimento do ensino, bem como os recursos subvinculados aos fundos de que trata o art. 212 - A desta Constituição, em aplicações equivalentes às anteriormente praticadas.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

§9º A lei disporá sobre normas de fiscalização, de avaliação e de controle das despesas com educação nas esferas estadual, distrital e municipal.(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

Art. 212 - A. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios destinarão parte dos recursos a que se refere o caput do art. 212 desta Constituição à manutenção e ao desenvolvimento do ensino na educação básica e à remuneração condigna de seus profissionais, respeitadas as seguintes disposições:(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020) Regulamento

I - a distribuição dos recursos e de responsabilidades entre o Distrito Federal, os Estados e seus Municípios é assegurada mediante a instituição, no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal, de um Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), de natureza contábil;(Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

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**

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE ATUALIDADES

Dentre todas as disciplinas com as quais concurreiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informativo para transmitir outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “Área do Cliente”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo de aula preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

ANOTAÇÕES

[illegible]

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Professor Física

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA; COSMOLOGIA NAS CIVILIZAÇÕES ANTIGAS; A FÍSICA DE ARISTÓTELES; ORIGENS DA MECÂNICA MODERNA

Compreender a história da física é entender o próprio desenvolvimento do pensamento humano. Desde os primeiros questionamentos sobre a origem do universo até as teorias modernas sobre a natureza da matéria e da energia, a física passou por transformações profundas que alteraram não só a ciência, mas também a filosofia, a religião e a tecnologia. O estudo da evolução das ideias físicas permite visualizar como o conhecimento se constrói com base em observações, experimentações e questionamentos críticos.

Ao longo do tempo, diferentes modelos foram propostos para explicar os fenômenos naturais. Esses modelos refletiam tanto os limites técnicos de cada época quanto os valores culturais e filosóficos predominantes. Por isso, estudar essa trajetória não é apenas aprender fórmulas ou leis, mas entender como a ciência lida com a complexidade do mundo real.

Neste texto, faremos uma viagem desde a cosmologia antiga, passando pelas ideias de Aristóteles, o surgimento da mecânica clássica com Galileu e Newton, até chegar às grandes revoluções da física moderna: a teoria da relatividade e a teoria quântica. Cada etapa representa um marco no avanço do pensamento científico e será abordada em detalhe, de forma progressiva e contextualizada.

Cosmologia Antiga

A física tem raízes profundas na filosofia natural, especialmente entre os povos da Grécia Antiga. Os primeiros pensadores pré-socráticos buscavam compreender o cosmos sem recorrer a mitos, utilizando a razão e a observação. Tales de Mileto, por exemplo, propôs que a água era o princípio fundamental de todas as coisas. Anaximandro acreditava em um elemento indefinido, o “ápeiron”, como origem de tudo, enquanto Anaxímenes considerava o ar como substância primordial.

Essas ideias, embora rudimentares sob a ótica moderna, representavam um grande avanço, pois rompem com explicações sobrenaturais e abrem caminho para a investigação racional. Com o tempo, Platão e Aristóteles propuseram modelos mais elaborados, influenciados por uma visão teleológica do universo, ou seja, com propósito e ordem.

O modelo geocêntrico, elaborado por Aristóteles e posteriormente aprimorado por Ptolomeu, dominou o pensamento ocidental por mais de mil anos. Nesse modelo, a Terra está no centro do universo, e todos os corpos celestes giram ao seu

redor em esferas cristalinas perfeitas. O universo era considerado finito, imutável e perfeito — uma visão que se alinhava com o pensamento religioso da Idade Média.

Ptolomeu, no século II, consolidou esse modelo com seu sistema de epiciclos, deferentes e excêntricos, tentando explicar os movimentos planetários com base nas observações disponíveis. Apesar de complexo, esse modelo era matematicamente eficiente para prever posições dos astros e foi amplamente aceito até o século XVI, quando começou a ser questionado pelos avanços da astronomia observacional.

A Física de Aristóteles

Aristóteles foi um dos filósofos mais influentes da história e exerceu enorme impacto sobre o desenvolvimento da física até a Revolução Científica. Sua concepção de natureza estava ligada à ideia de que tudo possui uma causa e um propósito. Ele classificou quatro causas para explicar os fenômenos: causa material (do que algo é feito), causa formal (sua forma), causa eficiente (o agente que produz a mudança) e causa final (o propósito ou objetivo).

A física aristotélica dividia o universo em duas regiões: o mundo celeste, imutável e perfeito, e o mundo terrestre, imperfeito e sujeito a mudanças. Essa separação influenciou profundamente a visão de mundo na Antiguidade e na Idade Média. No mundo sublunar (terrestre), predominavam quatro elementos: terra, água, ar e fogo, cada um com seu lugar natural e seu tipo de movimento. A terra, por exemplo, tende naturalmente a mover-se para o centro do universo (a Terra), enquanto o fogo se eleva.

Quanto aos movimentos, Aristóteles distinguia entre movimento natural (aquele que ocorre sem intervenção, como uma pedra caindo) e movimento violento (aquele causado por uma força externa). Para ele, um corpo em movimento só continua movendo-se enquanto estiver sendo empurrado. Isso contradiz completamente a noção moderna de inércia, mas fazia sentido dentro do contexto da experiência cotidiana da época.

O modelo de Aristóteles permaneceu dominante por séculos, não apenas por sua coerência interna, mas também pela influência da Igreja, que o adotou como parte da cosmologia oficial. Só no século XVII, com o surgimento da ciência moderna, é que suas ideias foram decisivamente superadas.

Origens da Mecânica

A superação da física aristotélica começou no século XVI, com o surgimento de uma nova atitude científica baseada na experimentação e na matemática. Um dos protagonistas dessa revolução foi Galileu Galilei, que desafiou diretamente o modelo aristotélico. Por meio de experimentos com planos inclinados, Galileu demonstrou que corpos em queda sofrem aceleração constante, independentemente de sua massa — contrariando a ideia de que objetos mais pesados caem mais rápido.

AMOSTRA

Galileu também introduziu a ideia de inércia: um corpo em movimento tende a permanecer em movimento, a menos que uma força atue sobre ele. Essa noção foi fundamental para o surgimento da mecânica clássica e abriu caminho para as leis do movimento formuladas por Isaac Newton.

No século XVII, Newton unificou os estudos de Galileu, Kepler e outros cientistas em uma estrutura teórica coerente, expressa nas três leis do movimento e na lei da gravitação universal. Sua obra *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* é considerada um marco da ciência moderna. A partir dela, tornou-se possível descrever e prever o movimento de corpos celestes e terrestres com grande precisão.

A mecânica newtoniana tornou-se a base da física clássica, sustentando o paradigma de que o universo funciona como uma máquina previsível, regida por leis determinísticas. Esse modelo influenciou a ciência, a tecnologia, a engenharia e até a filosofia por mais de dois séculos.

MECÂNICA; CINEMÁTICA ESCALAR E VETORIAL; MOVIMENTO CIRCULAR E SUAS APLICAÇÕES; LEIS DE NEWTON E SUAS APLICAÇÕES; TRABALHO, POTÊNCIA E ENERGIA MECÂNICA; IMPULSO E QUANTIDADE DE MOVIMENTO; GRAVITAÇÃO UNIVERSAL; ESTATICA DOS CORPOS RÍGIDOS; ESTATICA DOS FLUIDOS; PRINCÍPIOS DE PASCAL; PRINCÍPIOS DE ARQUIMEDES; PRINCÍPIOS DE STEVIN

Os conceitos de movimento e repouso não são absolutos, mas sim relativos, pois dependem do referencial adotado. Um corpo está em repouso quando sua posição não se altera em relação a um referencial ao longo do tempo. Se houver alteração na posição, dizemos que o corpo está em movimento.

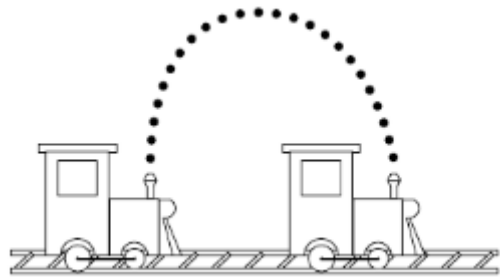
Atenção: a partir da escolha do referencial, a descrição do movimento dos corpos envolvidos no fenômeno deve ser feita exclusivamente em relação a esse referencial. Isso é fundamental, pois ignorar essa regra pode levar a erros nos cálculos e conclusões equivocadas.

Classificação do Referencial

- **Referencial Inercial:** é todo referencial que valida a lei da inércia, ou seja, qualquer sistema de referência que permanece em repouso ou em movimento retilíneo uniforme.
- **Referencial Não Inercial:** é aquele que apresenta aceleração em relação a um referencial inercial. Por isso, os referenciais não inerciais também são chamados de referenciais acelerados.

Trajetoória

A trajetória de um móvel é a linha imaginária que se obtém ao ligar as posições ocupadas pelo móvel em instantes sucessivos durante seu movimento.



Trajetoória de uma bola feita em um trem em movimento, observada de uma pessoa parada do lado de fora

A forma da trajetória (linha imaginária) depende do referencial adotado para a observação. Portanto, diferentes referenciais podem observar trajetórias distintas.

Posição, Deslocamento e Distância Percorrida

Unidade no SI: metro (m)

Outras unidades comuns: centímetro (cm), milímetro (mm), quilômetro (km)

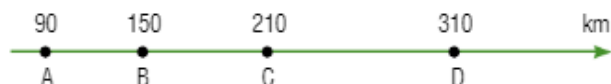
- **Posição Escalar (s):** a posição é definida como o número associado ao ponto da trajetória ocupado por um móvel em determinado instante, conforme um referencial. Na cinemática escalar, utilizamos uma reta orientada como referencial e um ponto qualquer dessa reta como origem das posições, geralmente indicado pela letra "O".



- **Deslocamento Escalar (ΔS):** para um móvel em movimento em relação a um referencial inercial, o deslocamento escalar (ΔS) é definido como a diferença entre as posições inicial (s_0) e final (s) ao longo de um intervalo de tempo $\Delta t = t_2 - t_1$.

$$\Delta S = s - s_0$$

- **Distância Percorrida (d):** é importante não confundir deslocamento escalar (ΔS) com distância percorrida (d). A distância percorrida é uma grandeza prática que indica quanto o móvel realmente percorreu entre dois instantes, sendo sempre calculada em módulo. Para entender a diferença, considere um exemplo: se a posição de um móvel ao passar pelo ponto A é $s = +90$ km, isso ocorre porque o ponto A está a 90 km da origem adotada, no sentido positivo do referencial.



Matematicamente, a distância percorrida pode ser obtida somando os deslocamentos escalares parciais.

$$d = \sum |\Delta S|$$



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Imagine o impacto da versão **COMPLETA** na sua preparação. É o passo que faltava para garantir aprovação e conquistar sua estabilidade. Ative já seu **DESCONTO ESPECIAL!**

EU QUERO SER APROVADO!

