



# SEDUC-AL

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

## PROFESSOR QUÍMICA

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

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

**EDITAL Nº 1 - SEDUC/AL, DE  
28 DE MAIO DE 2026**



### BÔNUS

ÁREA DO  
**CONCURSEIRO**

- **Português:** Ortografia, Fonologia, Acentuação Gráfica, Concordância, Regência, Crase e Pontuação.
- **Informática:** Computação na Nuvem, Armazenamento em Nuvem, Intranet, Internet, Conceitos, Protocolos e Segurança da informação.

**41**  
**ANOS**  
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO



# AVISO IMPORTANTE:



## Este é um Material de Demonstração

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila.

Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, **esta não é a apostila completa.**

### POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- ✖ Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- ✖ Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- ✖ Questões gabaritadas
- ✖ Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO.**

Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:  
<https://www.editorasolucao.com.br/>



# SEDUC-AL

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE  
ALAGOAS

Professor Química

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

CÓD: SL-223MA-26  
7908433299929

## Língua Portuguesa

|                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados .....                                                                | 9  |
| 2. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais .....                                                                               | 12 |
| 3. Domínio da ortografia oficial .....                                                                                            | 17 |
| 4. Domínio dos mecanismos de coesão textual.....                                                                                  | 23 |
| 5. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual..... | 27 |
| 6. Emprego de tempos e modos verbais .....                                                                                        | 28 |
| 7. Domínio da estrutura morfosintática do período; Colocação dos pronomes átonos .....                                            | 30 |
| 8. Emprego das classes de palavras .....                                                                                          | 40 |
| 9. Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração.....                                                            | 49 |
| 10. Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração .....                                                         | 51 |
| 11. Emprego dos sinais de pontuação .....                                                                                         | 53 |
| 12. Concordância verbal e nominal .....                                                                                           | 59 |
| 13. Regência verbal e nominal .....                                                                                               | 62 |
| 14. Emprego do sinal indicativo de crase.....                                                                                     | 66 |
| 15. Reescrita de frases e parágrafos do texto; Significação das palavras.....                                                     | 69 |
| 16. Substituição de palavras ou de trechos de texto .....                                                                         | 72 |
| 17. Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.....                                                             | 72 |
| 18. Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....                                                        | 76 |

## Raciocínio Lógico e Matemático

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Conjuntos numéricos: números inteiros, racionais e reais .....                                                                                                    | 91  |
| 2. Sistema legal de medidas.....                                                                                                                                     | 100 |
| 3. Razões e proporções.....                                                                                                                                          | 103 |
| 4. Divisão proporcional.....                                                                                                                                         | 105 |
| 5. Regras de três simples e compostas .....                                                                                                                          | 108 |
| 6. Porcentagens .....                                                                                                                                                | 109 |
| 7. Equações e inequações de 1º e de 2º graus .....                                                                                                                   | 110 |
| 8. Sistemas lineares .....                                                                                                                                           | 114 |
| 9. Funções e gráficos.....                                                                                                                                           | 116 |
| 10. Progressões aritméticas e geométricas .....                                                                                                                      | 124 |
| 11. Compreensão de estruturas lógicas. Lógica sentencial (ou proposicional). Proposições simples e compostas. Tabelas-verdade. Equivalências. Leis de De Morgan..... | 126 |
| 12. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.....                                                                                       | 132 |
| 13. Diagramas lógicos .....                                                                                                                                          | 136 |
| 14. Lógica de primeira ordem.....                                                                                                                                    | 138 |
| 15. Princípios de contagem e probabilidade.....                                                                                                                      | 139 |
| 16. Operações com conjuntos .....                                                                                                                                    | 146 |
| 17. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.....                                                                                | 149 |



# Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos)

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. I FUNDAMENTOS: Relação educação e sociedade: dimensões filosófica, histórico-cultural e pedagógica .....                                            | 159 |
| 2. Desenvolvimento histórico das concepções pedagógicas .....                                                                                          | 159 |
| 3. II TEMAS PEDAGÓGICOS: Planejamento e organização do trabalho pedagógico. Processo de planejamento. Concepção, importância, dimensões e níveis ..... | 162 |
| 4. Planejamento participativo. Concepção, construção, acompanhamento e avaliação .....                                                                 | 162 |
| 5. Planejamento escolar. Planos da escola, do ensino e da aula .....                                                                                   | 163 |
| 6. Currículo: do proposto à prática .....                                                                                                              | 167 |
| 7. Tecnologias da informação e comunicação na educação .....                                                                                           | 170 |
| 8. Educação à distância .....                                                                                                                          | 173 |
| 9. Educação para a diversidade, cidadania e educação em e para os direitos humanos .....                                                               | 175 |
| 10. Educação integral .....                                                                                                                            | 176 |
| 11. Educação do campo .....                                                                                                                            | 177 |
| 12. Educação ambiental .....                                                                                                                           | 181 |
| 13. Fundamentos legais da educação especial/inclusiva e o papel do professor .....                                                                     | 182 |
| 14. Educação/sociedade e prática escolar .....                                                                                                         | 189 |
| 15. Tendências pedagógicas na prática escolar .....                                                                                                    | 189 |
| 16. Didática e prática histórico-cultural .....                                                                                                        | 191 |
| 17. Didática na formação do professor .....                                                                                                            | 193 |
| 18. Aspectos pedagógicos e sociais da prática educativa, segundo as tendências pedagógicas .....                                                       | 195 |
| 19. Coordenação pedagógica como espaço de formação continuada .....                                                                                    | 196 |
| 20. Processo ensino-aprendizagem .....                                                                                                                 | 197 |
| 21. Relação professor/aluno. Compromisso social e ético do professor .....                                                                             | 200 |
| 22. Componentes do processo de ensino. Objetivos; conteúdos; métodos; estratégias pedagógicas e meios .....                                            | 201 |
| 23. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade do conhecimento .....                                                                                | 202 |
| 24. Letramento midiático .....                                                                                                                         | 204 |
| 25. Avaliação escolar e suas implicações pedagógicas .....                                                                                             | 205 |
| 26. Papel político-pedagógico e organicidade do ensinar, aprender e pesquisar .....                                                                    | 206 |
| 27. Função histórico-cultural da escola .....                                                                                                          | 207 |
| 28. Escola. Comunidade escolar e contextos institucional e sociocultural .....                                                                         | 208 |
| 29. Projeto político-pedagógico da escola. Concepção, princípios e eixos norteadores .....                                                             | 208 |
| 30. Políticas públicas para a educação básica .....                                                                                                    | 210 |
| 31. Gestão democrática .....                                                                                                                           | 211 |
| 32. Diretrizes curriculares nacionais .....                                                                                                            | 215 |
| 33. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos .....                                                                                               | 217 |

## Legislação Educacional

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Constituição Federal de 1988 (do art. 205 ao art. 214) .....                                              | 221 |
| 2. Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei federal nº 9.394/1996 e suas alterações) .....                 | 224 |
| 3. Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei federal nº 8.069/1990 e suas alterações) .....                  | 244 |
| 4. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei federal nº 13.146/2015 e suas alterações) ..... | 284 |

|                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 Anos (Resolução CNE/CEB nº 7/2010).....                                                                                        | 303 |
| 6. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB nº 3/2018) .....                                                                                                       | 310 |
| 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)..... | 319 |
| 8. Lei nº 13.415/2017 (reforma do ensino médio) .....                                                                                                                                              | 330 |
| 9. Lei estadual nº 6.196/2000 (Estatuto de Magistério do Estado de Alagoas) .....                                                                                                                  | 333 |

## 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 ..... | 347 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Conhecimentos Específicos Professor Química

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. História da química: a alquimia como precursora da ciência química; o nascimento da química moderna; química e sociedade.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 349 |
| 2. O mundo e suas transformações: leis ponderais (Lavoisier, Proust, Dalton, Richter) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 350 |
| 3. Leis das reações gasosas de Gay Lussac; hipótese de Avogadro, mol, molécula; cálculos estequiométricos.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 353 |
| 4. Natureza elétrica da matéria (trabalhos de Faraday).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 362 |
| 5. Ligações químicas: eletronegatividade; ligações iônica, covalente e metálica; teoria da repulsão por pares de elétrons da camada de valência; geometria molecular; teoria da ligação de valência; forças intermoleculares .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 366 |
| 6. Modelos atômicos. Evolução dos conceitos de átomo; propriedades dos átomos (eletronegatividade, afinidade eletrônica e suas dimensões). Modelos atômicos: Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e Schrödinger.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 371 |
| 7. Sólidos, líquidos e gases no universo da química: evolução do conceito de matéria; características e propriedades; líquidos e sólidos ideais, ligações químicas nos sólidos e líquidos; Sólidos, líquidos e gases reais; mudanças de estado; diagramas de fase; métodos de separação de misturas; Soluções: misturas; tipos de solução; formas de expressar concentração; densidade; solubilidade; propriedades coligativas; eletrólitos; íons em solução aquosa; estequiometria de soluções .....                                                                                     | 378 |
| 8. Noções de radioatividade: decaimento radioativo; tipos de radiação; meia-vida; aplicações e impactos .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 384 |
| 9. Funções químicas inorgânicas e suas aplicações: ácidos; bases; sais; óxidos; reações ácido-base em solução aquosa; dissociação ácida e básica; hidrólise; reações de precipitação, complexação e oxirredução .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 387 |
| 10. Termoquímica: calor de reação; entalpia; energia de ligação; entropia; leis da termodinâmica; diagramas energéticos; combustão e suas aplicações.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 401 |
| 11. Tabela periódica: histórico da tabela e sua construção; classificação dos elementos (metais, não metais, semimetais e gases nobres); propriedades periódicas .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 410 |
| 12. Cinética e equilíbrio químico: velocidades e mecanismos de reação; lei de velocidade; efeito da temperatura na velocidade da reação; teoria das colisões; teoria do complexo ativado; catálise; constantes de equilíbrio; princípio de Le Châtelier; equilíbrio ácido-base ( $K_a$ , $K_b$ e $K_h$ ; dissociações ácida e básica; pH; hidrólise de cátions e ânions; ácidos polipróticos; indicadores ácido-base de titulação; soluções tampão); equilíbrio de precipitação ( $K_{ps}$ ; solubilidade; efeito do íon comum; efeito da complexação; efeito da hidrólise do ânion)..... | 424 |
| 13. Química orgânica: química do carbono; nomenclatura orgânica; funções orgânicas (grupos funcionais, suas reações e mecanismos de reação); polímeros .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 444 |
| 14. Eletroquímica: reações de oxirredução (incluindo balanceamento); células eletroquímicas (galvânica e eletrolítica); potencial de eletrodo e potencial-padrão de eletrodo; leis de Faraday; galvanoplastia; eletrólise; corrosão e suas formas de prevenção (passivação e ânodo de sacrifício).....                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 475 |

---

## ÍNDICE

---

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 15. Ensino de química: conhecimento científico e habilidade didática no ensino de química; construção do conhecimento no ensino da química (abordagens metodológicas) .....  | 485 |
| 16. Recursos didáticos no ensino de química: utilizados em sala de aula ou no laboratório, incluindo noções de técnicas, materiais e normas de segurança laboratoriais ..... | 488 |
| 17. Avaliação de aprendizagem do conhecimento químico.....                                                                                                                   | 492 |
| 18. Aspectos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente curricular de química.....                                                                           | 495 |

# LÍNGUA PORTUGUESA

## COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

### DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

**Compreensão** refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

#### ► Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a **interpretação** envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

#### ► Exemplo de interpretação

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba

identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

### TIPOS DE LINGUAGEM

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).

#### ► Linguagem Verbal

A linguagem verbal é aquela que utiliza as palavras como principal meio de comunicação. Pode ser apresentada de forma escrita ou oral, e é a mais comum nas interações humanas. É por meio da linguagem verbal que expressamos ideias, emoções, pensamentos e informações.

#### Ex.:

*Um texto de livro, um artigo de jornal ou uma conversa entre duas pessoas são exemplos de linguagem verbal.*

*Quando um autor escreve um poema, um romance ou uma carta, ele está utilizando a linguagem verbal para transmitir sua mensagem.*

Na interpretação de textos, a linguagem verbal é a que oferece o conteúdo explícito para compreensão e análise. Portanto, ao se deparar com um texto em uma prova, é a partir da linguagem verbal que se começa o processo de interpretação, analisando as palavras, as estruturas frasais e a coesão do discurso.

#### ► Linguagem Não-Verbal

A linguagem não-verbal é aquela que se comunica sem o uso de palavras. Ela faz uso de elementos visuais, como imagens, cores, símbolos, gestos, expressões faciais e sinais, para transmitir mensagens e informações. Esse tipo de linguagem é extremamente importante em nosso cotidiano, já que muitas vezes as imagens ou os gestos conseguem expressar significados que palavras não conseguem capturar com a mesma eficiência.

#### Ex.:

*Uma placa de trânsito que indica “pare” por meio de uma cor vermelha e um formato específico.*

*As expressões faciais e gestos durante uma conversa ou em um filme.*



*Uma pintura, um logotipo ou uma fotografia que transmitem sentimentos, ideias ou informações sem o uso de palavras.*

No contexto de interpretação, a linguagem não-verbal exige do leitor uma capacidade de decodificar mensagens que não estão escritas. Por exemplo, em uma prova que apresenta uma charge ou uma propaganda, será necessário interpretar os elementos visuais para compreender a mensagem que o autor deseja transmitir.

#### ► Linguagem Mista (ou Híbrida)

A linguagem mista é a combinação da linguagem verbal e da linguagem não-verbal, ou seja, utiliza tanto palavras quanto imagens para se comunicar. Esse tipo de linguagem é amplamente utilizado em nosso dia a dia, pois permite a transmissão de mensagens de forma mais completa, já que se vale das características de ambas as linguagens.

**Ex.:**

*Histórias em quadrinhos, que utilizam desenhos (linguagem não-verbal) e balões de fala (linguagem verbal) para narrar a história.*

*Cartazes publicitários que unem imagens e slogans para atrair a atenção e transmitir uma mensagem ao público.*

*As apresentações de slides que combinam texto e imagens para tornar a explicação mais clara e interessante.*

A linguagem mista exige do leitor uma capacidade de integrar informações provenientes de diferentes fontes para construir o sentido global da mensagem. Em uma prova, por exemplo, é comum encontrar questões que apresentam textos e imagens juntos, exigindo que o candidato compreenda a interação entre a linguagem verbal e não-verbal para interpretar corretamente o conteúdo.

### INTERTEXTUALIDADE

A intertextualidade é um conceito fundamental para quem deseja compreender e interpretar textos de maneira aprofundada. Trata-se do diálogo que um texto estabelece com outros textos, ou seja, a intertextualidade ocorre quando um texto faz referência, de maneira explícita ou implícita, a outro texto já existente. Esse fenômeno é comum na literatura, na publicidade, no jornalismo e em diversos outros tipos de comunicação.

#### ► Definição de Intertextualidade

Intertextualidade é o processo pelo qual um texto se relaciona com outro, estabelecendo uma rede de significados que enriquece a interpretação. Ao fazer referência a outro texto, o autor cria um elo que pode servir para reforçar ideias, criticar, ironizar ou até prestar uma homenagem. Essa relação entre textos pode ocorrer de várias formas e em diferentes graus de intensidade, dependendo de como o autor escolhe incorporar ou dialogar com o texto de origem.

O conceito de intertextualidade sugere que nenhum texto é completamente original, pois todos se alimentam de outros textos e discursos que já existem, criando um jogo de influências,

inspirações e referências. Portanto, a compreensão de um texto muitas vezes se amplia quando reconhecemos as conexões intertextuais que ele estabelece.

#### ► Tipos de Intertextualidade

A intertextualidade pode ocorrer de diferentes formas. Aqui estão os principais tipos que você deve conhecer:

▪ **Citação:** É a forma mais explícita de intertextualidade. Ocorre quando um autor incorpora, de forma literal, uma passagem de outro texto em sua obra, geralmente colocando a citação entre aspas ou destacando-a de alguma maneira.

*Ex.: Em um artigo científico, ao citar um trecho de uma obra de um pesquisador renomado, o autor está utilizando a intertextualidade por meio da citação.*

▪ **Paráfrase:** Trata-se da reescritura de um texto ou trecho de forma diferente, utilizando outras palavras, mas mantendo o mesmo conteúdo ou ideia central do original. A paráfrase respeita o sentido do texto base, mas o reinterpreta de forma nova.

*Ex.: Um estudante que lê um poema de Carlos Drummond de Andrade e reescreve os versos com suas próprias palavras está fazendo uma paráfrase do texto original.*

▪ **Paródia:** Nesse tipo de intertextualidade, o autor faz uso de um texto conhecido para criar um novo texto, mas com o objetivo de provocar humor, crítica ou ironia. A paródia modifica o texto original, subvertendo seu sentido ou adaptando-o a uma nova realidade.

*Ex.: Uma música popular que é reescrita com uma nova letra para criticar um evento político recente é um caso de paródia.*

▪ **Alusão:** A alusão é uma referência indireta a outro texto ou obra. Não é citada diretamente, mas há indícios claros que levam o leitor a perceber a relação com o texto original.

*Ex.: Ao dizer que “este é o doce momento da maçã”, um texto faz alusão à narrativa bíblica de Adão e Eva, sem mencionar explicitamente a história.*

▪ **Pastiche:** É um tipo de intertextualidade que imita o estilo ou a forma de outro autor ou obra, mas sem a intenção crítica ou irônica que caracteriza a paródia. Pode ser uma homenagem ou uma maneira de incorporar elementos de uma obra anterior em um novo contexto.

*Ex.: Um romance que adota o estilo narrativo de um clássico literário como “Dom Quixote” ou “A Divina Comédia” para contar uma história contemporânea.*

#### ► A Função da Intertextualidade

A intertextualidade enriquece a leitura, pois permite que o leitor estabeleça conexões e compreenda melhor as intenções do autor. Ao perceber a referência a outro texto, o leitor amplia seu entendimento e aprecia o novo sentido que surge dessa relação. Além disso, a intertextualidade contribui para criar

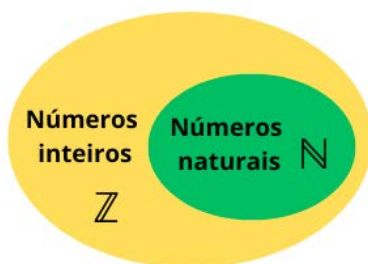
# RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

## CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

### CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS ( $\mathbb{Z}$ )

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula  $Z$  e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

- $\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ : conjunto dos números inteiros não negativos.
- $\mathbb{Z}_- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$ : conjunto dos números inteiros não positivos.
- $\mathbb{Z}_+^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ : conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.
- $\mathbb{Z}_-^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$ : conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

#### ► Módulo

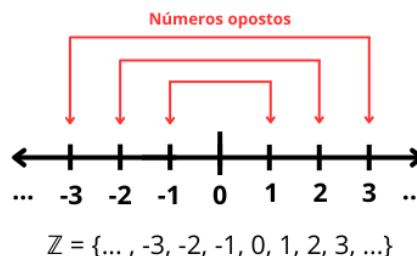
O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo  $|\cdot|$ .

- O módulo de 0 é 0 e indica-se  $|0| = 0$
- O módulo de +6 é 6 e indica-se  $|+6| = 6$
- O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$
- O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

#### ► Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois  $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$ . Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de " $a$ " é " $-a$ ", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.



#### ► Operações com Números Inteiros

##### Adição

Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

Exemplos:

- Ganhar 3 + ganhar 5 = ganhar 8 ( $3 + 5 = 8$ )
- Perder 4 + perder 3 = perder 7 ( $-4 + (-3) = -7$ )
- Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ( $5 + (-3) = 2$ )
- Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ( $-5 + 3 = -2$ )

Observação: O sinal (+) antes do número positivo pode ser omitido, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

##### Subtração

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

- Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;
- Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;
- Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

A subtração é a operação inversa da adição. Concluimos que subtrair dois números inteiros é equivalente a adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Observação: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

### Multiplicação

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Podemos entender essa situação como ganhar repetidamente uma determinada quantidade.

Exemplo: Ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 15 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo "x", ou seja:  $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$ .

Se substituirmos o número 1 pelo número 2, obtemos:  $2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 15 \times 2 = 30$

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

Considere o cálculo:  $-15/3 = q$ , então  $3q = -15$  portanto  $q = -5$

No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

No conjunto dos números inteiros  $\mathbb{Z}$ , a divisão não é comutativa, não é associativa, e não possui a propriedade da existência do elemento neutro. Além disso, não é possível realizar a divisão por zero. Quando dividimos zero por qualquer número inteiro (diferente de zero), o resultado é sempre zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Regra de sinais:

| Multiplicação |          | Divisão |        |
|---------------|----------|---------|--------|
| $+$           | $\times$ | $+$     | $\div$ |
| $-$           | $\times$ | $-$     | $\div$ |
| $-$           | $\times$ | $+$     | $\div$ |
| $+$           | $\times$ | $-$     | $\div$ |

### 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.

$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$ , ou seja,  $a$  é multiplicado por  $a$   $n$  vezes.



- Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

# EDUCAÇÃO BRASILEIRA (FUNDAMENTOS, TEMAS)

## 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. 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.



# 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=br>

### 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)

§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 concurseiros 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 informacional para transmitirem 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

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## HISTÓRIA DA QUÍMICA: A ALQUIMIA COMO PRECURSORA DA CIÊNCIA QUÍMICA; O NASCIMENTO DA QUÍMICA MODERNA; QUÍMICA E SOCIEDADE

Apesar da Química ser uma área aparentemente nova, essa Ciência, que abrange mais setores do que se imagina, possui origem bastante antiga.

Sempre foi parte do imaginário humano compreender o que compõe a matéria<sup>1</sup> e como tais componentes reagem ao serem submetidos aos mais diversos estímulos.

Os “fenômenos químicos”, que correspondem a todos os eventos nos quais a matéria e seus componentes são transformados, são observados desde os primórdios na natureza. A decomposição dos seres vivos, o efeito da queima de materiais e a mudança que ocorre com os mesmos após serem submetidos ao fogo, são exemplos desses fenômenos que instigaram a curiosidade das pessoas em relação a Química.

Os primeiros vestígios que se tem de técnicas e estudos a respeito da Química são datados em meados de 300 a 500 a.C., entre os povos da Mesopotâmia. Antes mesmo desse período, há registros de que os egípcios já fabricavam vidro no ano de 4.000 a.C. e os gregos já discutiam a existência do átomo<sup>2</sup>. Contudo, consolidou-se o marco de 300 a.C. devido ao aparecimento dos primeiros alquimistas.

A Alquimia, que provém da palavra árabe *Al-Khīmīa* e que significa “mistura”, é o início rudimentar da Química. O movimento alquimista iniciou-se na cidade histórica de Alexandria, situada na região portuária do mediterrâneo, no Egito e baseava-se na busca pela imortalidade, que supostamente viria através de um elixir poderoso para curar qualquer doença, até mesmo a morte.

Além disso, combinando diversos conhecimentos místicos, físicos, biológicos e químicos, a Alquimia foi difundida entre Europa e Ásia e tinha como propósito secundário provar que era possível transformar metais e outros elementos em ouro, a partir de um objeto fantástico o qual os alquimistas chamaram de “Pedra Filosofal”.

*1 Entende-se por matéria o agrupamento de partículas que compõem uma estrutura sólida, líquida ou gasosa. Também pode-se dizer que é tudo o que possui massa e volume. A matéria é composta por moléculas e átomos que se agrupam e se organizam de diferentes formas.*

*2 O átomo é compreendido pelos filósofos atomísticos como sendo a menor partícula existente, indivisível e eterna, que compõe toda a matéria. A Físico-química atualmente define o átomo como sendo, além da unidade básica da matéria, uma estrutura dotada de energia e formada por prótons, nêutrons e elétrons.*

Essa ideia veio das vertentes filosóficas de Leucipo e Demócrito que por sua vez, herdaram o conhecimento de Empédocles, que afirmava que tudo o que existe é formado por água, ar, fogo e terra. Assim sendo, uma vez que toda a matéria possui esses quatro componentes como base, seria possível transformar qualquer objeto em outro.

É importante ressaltar que a Alquimia não é considerada uma Ciência, pois suas percepções eram infundadas, meramente filosóficas e seus experimentos não foram comprovados.

No entanto, apesar do misticismo que envolvia os alquimistas, lhes é creditado a elaboração das primeiras técnicas laboratoriais de destilação e sublimação, usadas até os dias de hoje entre os químicos.

Por isso, podemos concluir que apesar do caráter não científico da Alquimia, os questionamentos levantados através dela frutificaram posteriormente em estudos mais detalhados e exatos, que moldaram a Química como a conhecemos na atualidade.

Essa melhor fundamentação veio somente entre os séculos XIV e XVII, com o advento da Renascença, que retomou os estudos a respeito da Química.

Com a consolidação do método científico, divulgado principalmente pelo filósofo inglês Francis Bacon (1561-1625) e pelo francês René Descartes (1596-1650) que revogavam a observação, levantamento de tese, análise dos dados e experimentação como base para a Ciência, houve um florescimento em todos os ramos de pesquisa, com o surgimento de muitos estudos e ilustres cientistas, entre eles Robert Boyle e Antoine-Laurent Lavoisier, considerados os pais da Química moderna.

O irlandês Robert Boyle (1627-1691) rompeu com o pensamento alquimista e lançou sobre a Química um olhar minucioso e experimental. O químico guiava-se por experimentações precisas e sua retórica não era meramente filosófica, como a de seus antecessores.

Seus estudos resultaram na Teoria dos Gases, que provou que o produto de duas grandezas inversamente proporcionais resulta em uma constante e essa descoberta abriu o precedente para o desenvolvimento e produção de gás como um combustível.

Já Lavoisier (1743-1794), ficou conhecido por lançar “O Tratado Elementar da Química” no qual o francês expunha o que ocorria após a combustão de corpos, desmistificando o fogo, o que resultou na Lei da Conservação de Massas. Além disso, nomeou de trinta e três elementos químicos e a ele é devido o descobrimento do oxigênio. A célebre fala “Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma” provém do seu estudo a respeito da conservação e propõe que a matéria não surge espontaneamente como achavam alguns filósofos.



Estabelecida a Química como Ciência, surgiram os cientistas atomísticos, que resgataram o estudo acerca da composição da matéria.

Entra em cena os cientistas John Dalton (1766-1844), Joseph John Thomson, (1856-1940), Ernest Rutherford (1871-1937) e Niels Henrik David Bohr (1885-1926) que estruturam o modelo atômico atual.

John Dalton, baseando-se na teoria de conservação proposta por Lavoisier, considerava o átomo como uma partícula indivisível, tal qual uma bola de bilhar, por isso sua tese ganhou o nome de Teoria da Bola de Bilhar.

J.J Thomson por sua vez, propôs a divisibilidade do átomo e a comprovou com seu experimento usando raios catódicos<sup>1</sup>. Seu estudo mostrou ao mundo que existiam partículas subatômicas, as quais Thomson nomeou elétrons e prótons. Elétrons foram descobertos como sendo a carga negativa e os prótons como a carga positiva que neutralizava o átomo. Sua teoria ficou conhecida como Teoria do Pudim de Passas, uma vez que para ele os elétrons incrustavam o átomo como as passas em um pudim.

Rutherford complementou a teoria provando através de um experimento com uma finíssima folha de ouro posta em uma câmara metálica submetida a raios alfa, que o átomo possuía um núcleo e que esse era positivo, portanto, a parte negativa, ou seja, os elétrons orbitavam ao redor do núcleo, ele chamou essa órbita de eletrosfera.

Por fim, Bohr concebeu que os elétrons traçavam um movimento ordenado e que os átomos possuíam caráter energético. Uma vez que os elétrons possuíam uma quantidade de energia particular, Bohr arranhou a órbita proposta por Rutherford em níveis de energia, conhecidos hoje como as sete camadas eletrônicas do átomo.

Paralelamente a esses estudos, muitos elementos químicos foram encontrados e para organizá-los foi criada a Tabela Periódica. Descobriu-se também que alguns elementos possuíam característica radioativa. Nesse âmbito, descaram-se os cientistas Henri Becquerel e Marie Curie. Becquerel trabalhou com o Urânio e constatou a emissão de radiação a partir desse elemento, Curie por sua vez trabalhou com elementos de altíssima radiação, como o Rádio e Polônio.

A partir de todas essas descobertas, a Química se tornou uma área essencial para o avanço científico e tecnológico. Essa área nos permitiu compreender do que é feita toda matéria ao nosso redor, incluindo a nossa própria composição e assim criar substâncias e ferramentas que contribuem diariamente para o bem-estar da humanidade.

## O MUNDO E SUAS TRANSFORMAÇÕES: LEIS PONDERAIS (LAVOISIER, PROUST, DALTON, RICHTER)

### LEI DA CONSERVAÇÃO DAS MASSAS (LAVOISIER)

A Lei da Conservação das Massas, também chamada de Lei de Lavoisier, foi um marco fundamental para a transformação da Química em uma ciência exata. Antes dela, muitas ideias sobre

transformações químicas estavam associadas a conceitos místicos, como a teoria do flogisto, que afirmava que as substâncias liberavam uma essência imaterial durante a combustão.

Antoine Laurent Lavoisier, considerado o pai da Química moderna, derrubou essas interpretações e introduziu uma forma de estudar a matéria baseada em medições quantitativas e em experimentos rigorosos.

A essência da lei é simples e pode ser enunciada da seguinte maneira: em uma reação química realizada em sistema fechado, a massa dos reagentes é exatamente igual à massa dos produtos. Em outras palavras, nada se perde, nada se cria, tudo se transforma. Essa frase ficou célebre por resumir de forma acessível a ideia de que a quantidade de matéria não se altera, apenas muda de forma ou de combinação.

Para compreender a importância desse princípio, é preciso observar o contexto histórico. No final do século XVIII, as reações químicas eram descritas de forma qualitativa, ou seja, os estudiosos observavam cores, odores, liberação de gases ou formação de sólidos, mas raramente se preocupavam em medir massas antes e depois do processo. Lavoisier mudou esse paradigma ao introduzir a balança como instrumento central do laboratório químico. Ao pesar reagentes e produtos com extrema precisão, ele pôde demonstrar que, independentemente da transformação, a massa total permanecia constante.

Um exemplo clássico de seus experimentos foi a calcinação de metais. Até então, acreditava-se que os metais perdiam massa quando aquecidos, liberando o tal flogisto. Lavoisier mostrou que, na verdade, os metais ganhavam massa ao reagir com o oxigênio do ar, formando óxidos metálicos. Quando o processo era realizado em recipientes fechados, a massa do sistema não se alterava, pois o ganho de oxigênio pelo metal correspondia exatamente à diminuição de oxigênio no ar contido no frasco.

Outro experimento importante foi a combustão do fósforo e do enxofre. Ao queimar essas substâncias em recipientes hermeticamente fechados, Lavoisier percebeu que a massa do conjunto se mantinha estável. A aparente “perda” ou “ganho” só ocorria quando não se levava em conta a participação do ar, especialmente do oxigênio, na reação. Assim, ele concluiu que todos os elementos que entram em uma transformação química permanecem presentes após o processo, ainda que combinados de maneira diferente.

Do ponto de vista científico, a lei trouxe duas consequências essenciais. Em primeiro lugar, estabeleceu uma base quantitativa para a Química, permitindo que os fenômenos pudessem ser descritos em termos de massas e proporções. Em segundo lugar, serviu como alicerce para o desenvolvimento posterior das demais leis ponderais e para a formulação da teoria atômica de Dalton. Sem o princípio de conservação, não seria possível organizar os conhecimentos químicos em leis gerais, já que as massas poderiam variar de forma arbitrária.

Além disso, a Lei da Conservação das Massas teve impacto prático imediato. Ela possibilitou o controle mais preciso de processos industriais e laboratoriais, permitindo calcular as quantidades corretas de substâncias necessárias para obter determinados produtos. Isso abriu caminho para o avanço da Química aplicada, como na produção de vidros, pólvora, ligas metálicas e medicamentos.

É importante também destacar o aspecto filosófico da descoberta. Ao afirmar que nada se perde, nada se cria, Lavoisier rompeu com a ideia de que as transformações químicas

<sup>1</sup> Raios catódicos são feixes de elétrons.



# GOSTOU DESSE MATERIAL?

**Então não pare por aqui:** a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

**EU QUERO DESCONTO!**