



SME

SALVADOR-BA

PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR - BAHIA

PROFESSOR - CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Raciocínio Lógico
- ▶ Atualidades
- ▶ Conhecimentos Pedagógicos
- ▶ Conhecimentos Específicos
- ▶ Legislação Específica

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL N° 01, DE 09/07/2026



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/>



SME- SALVADOR-BA

PREFEITURA MUNICIPAL DO SALVADOR - BAHIA

Professor – Ciências Físicas
e Biológicas

EDITAL Nº 01, DE 09/07/2026

CÓD: SL-118JL-26
7901183002917

Língua Portuguesa

1. Elementos de construção do texto e seu sentido: Gênero do texto (literário e não literário, narrativo, descritivo e argumentativo); interpretação e organização interna	9
2. Semântica: Sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos	16
3. Emprego de tempos e modos dos verbos em português; mecanismos de flexão dos nomes e verbos	17
4. Morfologia: Reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais	20
5. Processos de formação de palavras	27
6. Sintaxe: Frase, oração e período; termos da oração; processos de coordenação e subordinação;	30
7. Concordância nominal e verbal	35
8. Transitividade e regência de nomes e verbos	39
9. Padrões gerais de colocação pronominal no português	42
10. Mecanismos de coesão textual	44
11. Ortografia	45
12. Acentuação gráfica	47
13. Emprego do sinal indicativo de crase	52
14. Pontuação	55
15. Estilística: Figuras de linguagem	57
16. Reescritura de frases: Substituição, deslocamento, paralelismo	60
17. Variação linguística	61
18. Norma culta	62

Raciocínio Lógico

1. Estruturas lógicas. Proposições simples e compostas. Conectivos lógicos. Equivalências e negações de proposições	69
2. Lógica de argumentação	75
3. Diagramas lógicos	78
4. Operações com conjuntos	80
5. Sequências lógicas e reconhecimento de padrões	83
6. Raciocínio lógico-verbal, numérico e analítico. Problemas envolvendo relações entre pessoas, objetos, lugares e eventos fictícios, com dedução de novas informações a partir das condições apresentadas	85
7. Orientação espacial e temporal	90
8. Princípios básicos de contagem	93
9. Raciocínio matemático aplicado à resolução de situações-problema envolvendo porcentagem, razão, proporção e problemas aritméticos e geométricos	97
10. Compreensão, análise e interpretação de situações que exijam a identificação de relações lógicas, a organização de informações e a formulação de conclusões válidas aplicadas ao cotidiano escolar	98

Atualidades

1. O Brasil, a Bahia, Salvador e o mundo: transformações sociais, políticas, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas e seus impactos na vida cotidiana e na educação. Democracia, cidadania, direitos humanos, participação social e direitos das crianças e adolescentes. Diversidade cultural, relações étnicoraciais, combate ao racismo, preconceito, discriminação e demais formas de violência. Educação para a equidade, inclusão social e cultura de paz	105
2. Desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas e educação ambiental: Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	110
3. Cultura digital e sociedade da informação: tecnologias digitais, inteligência artificial, ética no uso das tecnologias e impactos das transformações digitais na educação e nas relações sociais.....	113
4. Cultura brasileira, baiana e soteropolitana: manifestações culturais, patrimônio histórico e cultural, artes, música, literatura, cinema, teatro e tradições populares. Panorama político, econômico, social, educacional, cultural e ambiental do Estado da Bahia e do Município de Salvador. Questões urbanas, ambientais, educacionais e sociais relacionadas ao contexto local e regional	116

Conhecimentos Pedagógicos

1. Fundamentos do desenvolvimento humano, adolescência e juventudes: Processos de ensino e aprendizagem nos Anos Finais do Ensino Fundamental	125
2. Adolescência e juventudes: direitos previstos no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), proteção integral, diversidade, desenvolvimento humano e direitos das juventudes nas dimensões física, cognitiva, afetiva, ética, social e cultural	127
3. Educação integral e formação humana.....	168
4. Projeto de vida e protagonismo estudantil.....	170
5. Desenvolvimento cognitivo, afetivo e socioemocional	172
6. Competências socioemocionais: autocuidado, empatia, colaboração, resolução de problemas e tomada de decisão.....	175
7. Currículo, BNCC, planejamento e organização do trabalho pedagógico: Didática, planejamento e organização do trabalho pedagógico.....	178
8. Currículo e organização curricular à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): competências gerais, competências específicas, habilidades e organização dos Anos Finais do Ensino Fundamental	181
9. Projeto Político-Pedagógico (PPP) e compromisso com a qualidade social da educação	184
10. Planejamento de ensino: plano de aula, sequência didática e organização das práticas pedagógicas	186
11. Gestão da sala de aula, convivência escolar e mediação de conflitos	189
12. Metodologias de ensino e práticas pedagógicas: Interdisciplinaridade, contextualização do conhecimento e práticas pedagógicas investigativas	191
13. Metodologias ativas: aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem colaborativa, ensino por investigação, gamificação e aprendizagem significativa	194
14. Desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo	196
15. Linguagens, leitura, escrita e multiletramentos: Práticas de linguagem, leitura, escrita, oralidade e multiletramentos; Gêneros textuais, textos multissemióticos e mídias digitais.....	199
16. Cultura digital, tecnologias educacionais e pensamento computacional: Cultura digital, letramento digital, educação midiática, ética digital e enfrentamento à desinformação; Cidadania digital e segurança digital no ambiente escolar; Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) aplicadas aos processos de ensino e aprendizagem; Pensamento computacional e tecnologias digitais na educação básica	202
17. Ensino híbrido, educação digital, cultura digital e competências digitais previstas na BNCC.....	206
18. Ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas digitais educacionais.....	208

19. Avaliação educacional e indicadores de aprendizagem: Avaliação da aprendizagem: diagnóstica, formativa, processual e somativa; avaliação por competências; avaliação em larga escala; avaliação institucional (IDEB, SAEB e outros indicadores educacionais); devolutiva pedagógica e uso de dados educacionais para acompanhamento e melhoria da aprendizagem	211
20. Recomposição das aprendizagens e estratégias de acompanhamento pedagógico.....	214
21. Inclusão, diversidade e educação especial: Inclusão e estratégias de intervenção pedagógica; Educação inclusiva e respeito à diversidade; Educação especial na perspectiva inclusiva, com base na Lei Brasileira de Inclusão (LBI) e na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva; Atendimento Educacional Especializado (AEE), acessibilidade, adaptação curricular e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)	217
22. Dificuldades de aprendizagem e estratégias pedagógicas de acompanhamento escolar; compreensão pedagógica dos transtornos do neurodesenvolvimento no contexto escolar	219
23. Direitos humanos, diversidade e relações étnico-raciais: Educação em direitos humanos, democracia e cidadania	222
24. Relações étnico-raciais e educação antirracista; História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.....	225
25. Diversidade cultural, territorialidade e identidade sociocultural de Salvador e da Bahia	228
26. Sustentabilidade, educação ambiental, cultura de paz e enfrentamento às violências no ambiente escolar, incluindo bullying, cyberbullying e promoção da convivência ética.....	231
27. Convivência escolar e relação com a comunidade: Relação escola–família–comunidade; Juventudes, participação estudantil, protagonismo juvenil, convivência escolar e projeto de vida	234

Conhecimentos Específicos

Professor – Ciências Físicas e Biológicas

1. Fundamentos do ensino de Ciências: Fundamentos teóricos, didáticos e metodológicos do ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental	241
2. Ensino de Ciências na perspectiva da investigação, da resolução de problemas, da interdisciplinaridade e da contextualização do conhecimento científico.....	244
3. Planejamento, avaliação da aprendizagem e práticas pedagógicas no ensino de Ciências	247
4. Metodologias ativas, experimentação, cultura digital e uso de tecnologias no ensino de Ciências; Ciência, tecnologia e sociedade: Conhecimento científico e tecnológico como construção histórica, social e cultural; História e filosofia da Ciência; Ciência, tecnologia e inovação na sociedade contemporânea; Alfabetização científica e letramento científico... ..	250
5. Ética, cidadania científica e divulgação científica.....	254
6. Terra e Universo: Origem e evolução do Universo e da Terra; Sistema Solar; Movimentos da Terra e da Lua e suas consequências; Astronomia e observação do céu	257
7. Biodiversidade, ecossistemas e relações ecológicas	261
8. Vida e evolução: Origem, organização e diversidade dos seres vivos; Genética, hereditariedade e evolução biológica	263
9. Corpo humano e saúde: Sistemas biológicos e funções vitais; Alimentação, saúde e qualidade de vida	277
10. Sexualidade humana, diversidade, saúde sexual e reprodutiva; Prevenção às infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), métodos contraceptivos e promoção da saúde individual e coletiva	279
11. Matéria e energia: Propriedades da matéria, estados físicos e transformações físicas e químicas. Substâncias, misturas e materiais; Energia, calor, luz, som, eletricidade, magnetismo e suas transformações no cotidiano	282
12. Sustentabilidade e meio ambiente: Relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Educação ambiental, sustentabilidade, mudanças climáticas, consumo consciente, degradação ambiental, conservação dos recursos naturais e impactos ambientais locais e globais	294
13. Ensino de Ciências na BNCC e organização curricular: Base Nacional Comum Curricular (BNCC): competências gerais, competências específicas da área de Ciências da Natureza, unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades dos Anos Finais do Ensino Fundamental.....	296
14. Referenciais Curriculares da Secretaria Municipal de Educação de Salvador para os Anos Finais do Ensino Fundamental	299

Legislação Específica

1. Sistema educacional brasileiro e organização da educação nacional; Princípios e fins da educação nacional, nos termos da Constituição Federal de 1988 (arts. 205 a 214) e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996 e alterações)	305
2. Regime de colaboração entre União, Estados e Municípios e financiamento da educação básica, com destaque para o FUNDEB.....	328
3. Educação Básica: etapas, modalidades e organização do ensino; Gestão democrática da educação pública, currículo, avaliação e formação docente	333
4. Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990): direitos fundamentais da criança e do adolescente, direito à educação, proteção integral, medidas de proteção e responsabilidades da escola	341
5. Plano Nacional de Educação (PNE): metas e estratégias relacionadas à qualidade da educação, equidade, inclusão, formação docente, educação integral e permanência escolar. Políticas de enfrentamento à evasão, ao abandono escolar e à distorção idade-série.....	341
6. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): fundamentos pedagógicos, competências gerais e específicas, direitos de aprendizagem e organização curricular dos Anos Finais do Ensino Fundamental	346
7. 6.Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Fundamental; Currículo, interdisciplinaridade, diversidade, inclusão e educação integral	346
8. Referenciais Curriculares da Secretaria Municipal de Educação de Salvador para os Anos Finais do Ensino Fundamental	356
9. Educação em Direitos Humanos: Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, democracia, cidadania, cultura de paz e diversidade	357
10. Educação das relações étnico-raciais: Lei nº 10.639/2003, Lei nº 11.645/2008 e Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais	357
11. Educação especial na perspectiva inclusiva: Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Atendimento Educacional Especializado (AEE), acessibilidade, inclusão escolar e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), com ênfase na legislação correlata, incluindo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015).....	358
12. Tecnologias digitais e educação: cultura digital, cidadania digital, educação midiática, ética, segurança digital, pensamento computacional e uso pedagógico das tecnologias na educação básica; Juventudes, participação estudantil e protagonismo juvenil no contexto escolar; Neurodesenvolvimento e aprendizagem no contexto escolar.....	377

LÍNGUA PORTUGUESA

ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO E SEU SENTIDO: GÊNERO DO TEXTO (LITERÁRIO E NÃO LITERÁRIO, NARRATIVO, DESCRITIVO E ARGUMENTATIVO); INTERPRETAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA

Ao escrever, é essencial considerar a situação de escrita proposta. Existem inúmeras situações de comunicação, e seu texto pode se organizar de diferentes maneiras, dependendo do contexto e do objetivo comunicativo.

Há casos em que a linguagem é empregada de forma mais convencional. Por exemplo, ao ensinar alguém a preparar um bolo, a linguagem geralmente se apresenta como uma receita. Se o propósito for promover ou vender um produto, utilizamos anúncios publicitários. Já se a intenção é informar a população sobre um acontecimento, recorreremos à notícia. Em outras palavras, a variedade de situações de comunicação resulta em diferentes maneiras de utilizar a linguagem.

Existem aquelas situações que se constituem por elementos verbais (representados pela imagem de um livro, uma pena e papel), outras por elementos visuais (como a câmera fotográfica, a paleta com pincel, e as máscaras do teatro mudo), outras ainda pelo elemento vocal (ilustradas por notas musicais e instrumentos), e também aquelas que integram esses três tipos de linguagem (como o cinema e o teatro). Em cada uma dessas situações, a linguagem assume formas e conteúdos específicos e característicos.

Esses tipos de textos que usamos frequentemente em nosso dia a dia, conforme as variadas situações comunicativas, são chamados de gêneros textuais. Eles se referem à forma como a língua se organiza nos textos nas interações sociais.

Com o passar do tempo, diferentes gêneros foram desenvolvidos em função das diversas situações socioculturais e comunicativas. Cada um possui uma organização particular da linguagem, com um conteúdo (assunto) característico da respectiva situação comunicativa, podendo ser mais aberto ou mais restrito ao estilo (marca pessoal) do autor.

Vale ressaltar que um texto não precisa se limitar a um único gênero textual, embora geralmente um deles prevaleça. Textos, tanto orais quanto escritos, que têm o propósito de estabelecer algum tipo de comunicação, possuem características básicas que permitem identificar seu gênero textual. Entre essas características estão o tipo de assunto abordado, quem é o emissor, quem é o receptor, a finalidade do texto, e o tipo de texto (se é narrativo, argumentativo, instrucional, etc.).

► Distinguindo

Há diferentes nomenclaturas [O gênero textual também pode ser chamado de gênero discursivo. Essa variação ocorre conforme a perspectiva teórica adotada: uma enfatiza questões

ideológicas e sociais discursivas, enquanto a outra se concentra mais na forma. Neste momento, não vamos aprofundar essa distinção.] relacionadas aos gêneros, mas nem todas significam a mesma coisa.

É fundamental diferenciar o que é gênero textual, gênero literário e tipo textual. Cada uma dessas classificações está relacionada aos textos, mas possuem significados totalmente distintos. A seguir, veja uma breve explicação sobre o que são gênero literário e tipo textual:

▪ **Gêneros Textuais:** referem-se às formas de estruturação dos textos conforme as diferentes situações de comunicação. Eles podem surgir em diversos contextos comunicativos (literário, jornalístico, digital, judiciário, entre outros). Exemplos de gêneros textuais incluem: romance, conto, receita, notícia, bula de remédio.

▪ **Gênero Literário:** trata-se dos gêneros textuais nos quais a forma, o estilo autoral e a organização da linguagem possuem uma preocupação estética. Eles são classificados conforme sua estrutura, podendo ser do gênero lírico, dramático ou épico. Pode-se dizer que todo gênero literário é um gênero textual, mas nem todo gênero textual é um gênero literário.

▪ **Tipo Textual:** refere-se à maneira como a linguagem é organizada dentro de cada gênero. Está relacionado ao uso dos verbos e pode ser classificado como narrativo, descritivo, expositivo, dissertativo-argumentativo, injuntivo, preditivo e dialogal. Cada uma dessas categorias varia de acordo com a apresentação do texto e a finalidade para a qual ele foi elaborado.

Abaixo, apresentaremos os gêneros discursivos mais comuns. Cada gênero é agrupado de acordo com a predominância do tipo textual.

GÊNEROS TEXTUAIS PREDOMINANTEMENTE DO TIPO TEXTUAL NARRATIVO

► Romance

O romance é um texto extenso, com tempo, espaço e personagens claramente definidos. Pode conter momentos em que o tipo narrativo dá lugar ao descritivo para caracterizar personagens e ambientes. As ações no romance tendem a ser mais longas e complexas. A narrativa pode envolver as aventuras de um protagonista em uma história de amor, muitas vezes com barreiras ou proibições.

No entanto, existem romances com uma variedade de temas, como os romances históricos (que abordam eventos de períodos específicos da história), romances psicológicos (focados nas reflexões e conflitos internos de um personagem), e romances sociais (que refletem o comportamento de uma determinada parte da sociedade, com o objetivo de fazer uma crítica social).

Entre os romancistas brasileiros destacados, podemos citar Machado de Assis, Guimarães Rosa, e Eça de Queiroz, entre outros.

► **Conto**

O conto é uma narrativa breve e ficcional, geralmente escrita em prosa, que aborda situações cotidianas, anedotas e até elementos do folclore. Originalmente, fazia parte da tradição oral. Boccaccio foi o primeiro a registrar o conto de forma escrita em sua obra “Decamerão”. Este gênero, que pertence à esfera literária, é caracterizado por ser uma narrativa concisa e intensa que se desenvolve em torno de uma única ação. Geralmente, o leitor é inserido em uma ação que já está em progresso, sem muitas explicações sobre o que ocorreu antes ou depois desse momento narrado. Há uma construção de tensão ao longo de todo o conto.

Diferentes contos são desenvolvidos dentro da tipologia narrativa, como o conto de fadas (com personagens do universo fantástico), contos de aventura (envolvendo personagens em contextos mais realistas), contos folclóricos (ou populares), contos de terror ou assombração (com cenários sombrios que visam provocar medo no leitor), e contos de mistério (envolvendo suspense e a resolução de um enigma).

► **Fábula**

A fábula é uma narrativa de caráter fantástico, onde os eventos são inverossímeis. As personagens principais geralmente não são seres humanos, e o objetivo da fábula é transmitir uma lição moral.

► **Novela**

A novela é um gênero que se situa entre o romance e o conto em termos de extensão. É composta por um grande número de personagens, organizados em diferentes núcleos que nem sempre interagem ao longo do enredo. Exemplos notáveis de novelas incluem “O Alienista” de Machado de Assis e “A Metamorfose” de Franz Kafka.

► **Crônica**

A crônica é uma narrativa curta e informal, vinculada ao cotidiano e escrita em linguagem coloquial. Pode ter um tom humorístico ou trazer uma crítica indireta, especialmente quando é publicada em seções de jornais, revistas, ou apresentada em programas de televisão. Na literatura brasileira, vários cronistas se destacam, como Luís Fernando Veríssimo, Rubem Braga e Fernando Sabino.

► **Diário**

O diário é escrito em linguagem informal e sempre apresenta a data, sem um destinatário específico; geralmente, é direcionado à própria pessoa que o escreve. Ele serve como um registro dos acontecimentos do dia, com o objetivo de preservar memórias e, em alguns casos, servir como um espaço para desabafar. Veja um exemplo:

“Domingo, 14 de junho de 1942

Vou começar a partir do momento em que ganhei você, quando o vi na mesa, no meio dos meus outros presentes de aniversário. (Eu estava junto quando você foi comprado, e com isso eu não contava.)

Na sexta-feira, 12 de junho, acordei às seis horas, o que não é de espantar; afinal, era meu aniversário. Mas não me deixam levantar a essa hora; por isso, tive de controlar minha curiosidade até quinze para as sete. Quando não dava mais para esperar, fui até a sala de jantar, onde Moortje (a gata) me deu as boas-vindas, esfregando-se em minhas pernas.”

Trecho retirado do livro “Diário de Anne Frank”.

GÊNEROS TEXTUAIS PREDOMINANTEMENTE DO TIPO TEXTUAL DESCRITIVO

► **Currículo**

O currículo é um gênero que pertence principalmente ao tipo textual descritivo. Nele, são detalhadas as qualificações e experiências profissionais de uma pessoa.

► **Laudo**

O laudo é um gênero também pertencente ao tipo textual descritivo. Sua função é descrever os resultados de análises, exames ou perícias, tanto no campo médico quanto em questões técnicas.

Outros exemplos de gêneros textuais que se enquadram no tipo descritivo incluem: folhetos turísticos, cardápios de restaurantes e anúncios classificados.

GÊNEROS TEXTUAIS PREDOMINANTEMENTE DO TIPO TEXTUAL EXPOSITIVO

► **Resumos e Resenhas**

Nesses gêneros, o autor faz uma breve descrição da obra (que pode ser cinematográfica, musical, teatral ou literária) com o intuito de divulgá-la de forma resumida.

Na verdade, o resumo e a resenha são análises da obra, com linguagem que pode variar em formalidade. Geralmente, os resenhistas são especialistas na área devido ao vocabulário específico que utilizam e, por serem estudiosos do assunto, suas críticas ou elogios podem influenciar a venda e a recepção do produto.

► **Verbetes de dicionário**

Este é um gênero predominantemente expositivo, cujo objetivo é apresentar conceitos e significados das palavras de uma língua.

► **Relatório Científico**

O relatório científico é um gênero predominantemente expositivo que descreve as etapas de uma pesquisa, bem como caracteriza os procedimentos realizados durante o processo.

RACIOCÍNIO LÓGICO

ESTRUTURAS LÓGICAS. PROPOSIÇÕES SIMPLES E COMPOSTAS. CONECTIVOS LÓGICOS. EQUIVALÊNCIAS E NEGAÇÕES DE PROPOSIÇÕES

LÓGICA PROPOSICIONAL

Uma proposição é um conjunto de palavras ou símbolos que expressa um pensamento ou uma ideia completa, transmitindo um juízo sobre algo. Uma proposição afirma fatos ou ideias que podemos classificar como verdadeiros ou falsos. Esse é o ponto central do estudo lógico, onde analisamos e manipulamos proposições para extrair conclusões.

► Valores Lógicos

Os valores lógicos possíveis para uma proposição são:

- Verdadeiro (V), caso a proposição seja verdadeira.
- Falso (F), caso a proposição seja falsa.

Esse fato faz com que cada proposição seja considerada uma declaração monovalente, pois admite apenas um valor lógico: verdadeiro ou falso.

► Axiomas fundamentais

Os valores lógicos seguem três axiomas fundamentais:

▪ **Princípio da Identidade:** uma proposição é idêntica a si mesma. Em termos simples: $p \equiv p$.

Exemplo: "Hoje é segunda-feira" é a mesma proposição em qualquer contexto lógico.

▪ **Princípio da Não Contradição:** uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

Exemplo: "O céu é azul e não azul" é uma contradição.

▪ **Princípio do Terceiro Excluído:** toda proposição é ou verdadeira ou falsa, não existindo um terceiro caso possível. Ou seja: "Toda proposição tem um, e somente um, dos valores lógicos: V ou F."

Exemplo: "Está chovendo ou não está chovendo" é sempre verdadeiro, sem meio-termo.

► Classificação das Proposições

Para entender melhor as proposições, é útil classificá-las em dois tipos principais:

Sentenças Abertas

São sentenças para as quais não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso, pois elas não exprimem um fato completo ou específico. São exemplos de sentenças abertas:

- Frases interrogativas: "Quando será a prova?"

- Frases exclamativas: "Que maravilhoso!"
- Frases imperativas: "Desligue a televisão."
- Frases sem sentido lógico: "Esta frase é falsa."

Sentenças Fechadas

Quando a proposição admite um único valor lógico, verdadeiro ou falso, ela é chamada de sentença fechada. Exemplos:

- Sentença fechada e verdadeira: " $2 + 2 = 4$ "
- Sentença fechada e falsa: "O Brasil é uma ilha"

► Proposições Simples e Compostas

As proposições podem ainda ser classificadas em simples e compostas, dependendo da estrutura e do número de ideias que expressam:

Proposições Simples (ou Atômicas)

São proposições que não contêm outras proposições como parte integrante de si mesmas. São representadas por letras minúsculas, como p, q, r, etc.

Exemplos:

- p: "João é engenheiro."
- q: "Maria é professora."

Proposições Compostas (ou Moleculares)

Formadas pela combinação de duas ou mais proposições simples. São representadas por letras maiúsculas, como P, Q, R, etc., e usam conectivos lógicos para relacionar as proposições simples.

Exemplo: P: "João é engenheiro e Maria é professora."

► Classificação de Frases

Ao classificarmos frases pela possibilidade de atribuir-lhes um valor lógico (verdadeiro ou falso), conseguimos distinguir entre aquelas que podem ser usadas em raciocínios lógicos e as que não podem. Vamos ver alguns exemplos e suas classificações.

- **"O céu é azul."** – Proposição lógica (podemos dizer se é verdadeiro ou falso).
- **"Quantos anos você tem?"** – Sentença aberta (é uma pergunta, sem valor lógico).
- **"João é alto."** – Proposição lógica (podemos afirmar ou negar).
- **"Seja bem-vindo!"** – Não é proposição lógica (é uma saudação, sem valor lógico).
- **" $2 + 2 = 4$."** – Sentença fechada (podemos atribuir valor lógico, é uma afirmação objetiva).
- **"Ele é muito bom."** – Sentença aberta (não se sabe quem é "ele" e o que significa "bom").

AMOSTRA

- **“Choveu ontem.”** – Proposição lógica (podemos dizer se é verdadeiro ou falso).
- **“Esta frase é falsa.”** – Não é proposição lógica (é um paradoxo, sem valor lógico).
- **“Abra a janela, por favor.”** – Não é proposição lógica (é uma instrução, sem valor lógico).
- **“O número x é maior que 10.”** – Sentença aberta (não se sabe o valor de x)

Exemplo: (CESPE)

Na lista de frases apresentadas a seguir:

- “A frase dentro destas aspas é uma mentira.”
- A expressão $x + y$ é positiva.
- O valor de $\sqrt{4 + 3} = 7$.
- Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira.
- O que é isto?

Há exatamente:

- (A) uma proposição;
- (B) duas proposições;
- (C) três proposições;
- (D) quatro proposições;
- (E) todas são proposições.

Resolução:

Analisemos cada alternativa:

(A) A frase é um paradoxo, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. Não é uma proposição lógica.

(B) Não sabemos os valores de x e y, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. É uma sentença aberta e não é uma proposição lógica.

(C) Podemos verificar se é verdadeira ou falsa. É uma proposição lógica.

(D) Podemos verificar se é verdadeira ou falsa, independente do número exato. É uma proposição lógica.

(E) É uma pergunta, então não podemos dizer se é verdadeira ou falsa. Não é uma proposição lógica.

Resposta: B.

► Conectivos Lógicos

Para formar proposições compostas a partir de proposições simples, utilizamos conectivos lógicos. Esses conectivos estabelecem relações entre as proposições, criando novas sentenças com significados mais complexos. São eles:

Operação	Conectivo	Estrutura Lógica	Exemplos		
			p	q	Resultado
Negação	$\sim$ ou $\neg$	Não p	"Hoje é domingo"	-	$\sim p$: "Hoje não é domingo"
Conjunção	$\wedge$	p e q	"Estudei"	"Passei na prova"	$p \wedge q$: "Estudei e passei na prova"
Disjunção Inclusiva	$\vee$	p ou q	"Vou ao cinema"	"Vou ao teatro"	$p \vee q$: "Vou ao cinema ou vou ao teatro"
Disjunção Exclusiva	$\oplus$	Ou p ou q	"Ganhei na loteria"	"Recebi uma herança"	$p \oplus q$: "Ou ganhei na loteria ou recebi uma herança"
Condicional	$\rightarrow$	Se p então q	"Está chovendo"	"Levarei o guarda-chuva"	$p \rightarrow q$: "Se está chovendo, então levarei o guarda-chuva"
Bicondicional	$\leftrightarrow$	p se e somente se q	"O número é par"	"O número é divisível por 2"	$p \leftrightarrow q$: "O número é par se e somente se é divisível por 2"

Exemplo: (VUNESP)

Os conectivos ou operadores lógicos são palavras (da linguagem comum) ou símbolos (da linguagem formal) utilizados para conectar proposições de acordo com regras formais preestabelecidas. Assinale a alternativa que apresenta exemplos de conjunção, negação e implicação, respectivamente.

ATUALIDADES

O BRASIL, A BAHIA, SALVADOR E O MUNDO: TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS, POLÍTICAS, ECONÔMICAS, CULTURAIS, CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS E SEUS IMPACTOS NA VIDA COTIDIANA E NA EDUCAÇÃO. DEMOCRACIA, CIDADANIA, DIREITOS HUMANOS, PARTICIPAÇÃO SOCIAL E DIREITOS DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES. DIVERSIDADE CULTURAL, RELAÇÕES ÉTNICORACIAIS, COMBATE AO RACISMO, PRECONCEITO, DISCRIMINAÇÃO E DEMAIS FORMAS DE VIOLÊNCIA. EDUCAÇÃO PARA A EQUIDADE, INCLUSÃO SOCIAL E CULTURA DE PAZ

As sociedades estão em constante transformação. Mudanças na organização das famílias, nas formas de trabalho, nos hábitos de consumo, nos meios de comunicação e nas relações entre as pessoas alteram profundamente a vida cotidiana. Essas transformações não acontecem de maneira isolada: acontecimentos internacionais podem produzir consequências no Brasil, enquanto decisões nacionais influenciam diretamente a realidade da Bahia e de Salvador.

O avanço da globalização intensificou a circulação de mercadorias, informações, tecnologias, pessoas e manifestações culturais. Uma inovação desenvolvida em outro país pode rapidamente chegar às escolas, aos locais de trabalho e às residências brasileiras. Da mesma forma, crises econômicas, conflitos internacionais, mudanças climáticas e problemas sanitários podem afetar o preço dos alimentos, a geração de empregos, o transporte, a saúde pública e a educação.

Entretanto, os efeitos dessas mudanças não atingem todas as pessoas de forma igual. Grupos com maior renda, escolaridade e acesso a serviços públicos geralmente possuem melhores condições de adaptação. Em contrapartida, populações socialmente vulneráveis podem enfrentar dificuldades maiores, como desemprego, insegurança alimentar, precariedade da moradia e exclusão digital. Compreender as transformações sociais exige, portanto, observar tanto os avanços quanto as desigualdades que elas podem ampliar.

► Transformações políticas e econômicas

Democracia, decisões públicas e organização da sociedade

As transformações políticas envolvem mudanças nas instituições, nas leis, nas formas de participação social e nas relações entre o Estado e a população. Em uma sociedade democrática, decisões políticas interferem na oferta de educação, saúde, segurança, transporte, cultura, saneamento e assistência social. Por isso, a política não se limita às eleições: ela está presente em todas as escolhas coletivas que afetam a vida da população.

No Brasil, as diferenças regionais influenciam a distribuição de oportunidades e recursos. A Bahia apresenta grande importância histórica, cultural e econômica, mas também convive com desigualdades sociais e territoriais. Salvador, como capital estadual, concentra serviços, instituições, atividades econômicas e equipamentos culturais, ao mesmo tempo que apresenta contrastes entre bairros com diferentes condições de infraestrutura, renda e acesso a direitos.

No campo econômico, a modernização da produção, a expansão do setor de serviços, o crescimento do trabalho por aplicativos e a automação modificaram as relações profissionais. Algumas ocupações desapareceram ou foram reduzidas, enquanto novas atividades surgiram. Essas mudanças exigem qualificação contínua, domínio de tecnologias e capacidade de adaptação. Contudo, também podem gerar instabilidade, informalidade e ausência de proteção trabalhista.

A tabela a seguir ajuda a compreender como uma mesma transformação pode assumir características diferentes conforme a escala geográfica observada.

Escala	Exemplos de transformações	Possíveis impactos cotidianos e educacionais
Mundo	Globalização, inteligência artificial, crises econômicas e mudanças climáticas	Alteração de profissões, circulação rápida de informações e necessidade de educação ambiental e digital
Brasil	Urbanização, desigualdade social, expansão dos serviços e mudanças no mercado de trabalho	Novas demandas profissionais, desafios de inclusão e necessidade de políticas educacionais amplas
Bahia	Diversificação econômica, valorização cultural e desigualdades entre regiões	Necessidade de respeitar identidades locais e ampliar o acesso à educação e aos serviços públicos
Salvador	Crescimento urbano, turismo, economia criativa e desigualdade entre bairros	Problemas de mobilidade, acesso desigual a equipamentos públicos e valorização da cultura afro-brasileira

► **Transformações culturais, científicas e tecnológicas**

Cultura, identidade e circulação de informações

As transformações culturais ocorrem quando valores, costumes, linguagens e formas de expressão se modificam ou entram em contato com outras tradições. A Bahia e Salvador possuem forte presença das culturas africanas e afro-brasileiras, perceptível na música, na culinária, nas festas, nas religiosidades, nas artes e nos modos de viver. Essa riqueza cultural contribui para a formação da identidade brasileira e precisa ser reconhecida no ambiente escolar.

Ao mesmo tempo, a circulação global de conteúdos pode estimular trocas culturais, mas também favorecer a padronização de comportamentos e o enfraquecimento de tradições locais. A educação tem a função de promover o diálogo entre diferentes culturas, evitando tanto a rejeição do novo quanto a desvalorização dos saberes comunitários e ancestrais.

Ciência, tecnologia e transformação digital

O desenvolvimento científico e tecnológico trouxe avanços significativos para a medicina, a comunicação, os transportes, a produção de alimentos e o acesso ao conhecimento. A internet ampliou as possibilidades de estudo e interação, permitindo que estudantes consultem materiais, participem de aulas e desenvolvam projetos colaborativos.

Entretanto, o acesso às tecnologias permanece desigual. Nem todas as famílias possuem computadores, conexão de qualidade ou conhecimentos suficientes para utilizar recursos digitais com segurança. Essa realidade evidencia a exclusão digital, que pode aprofundar desigualdades educacionais.

Além disso, o grande volume de informações disponível exige capacidade crítica. Os estudantes precisam aprender a diferenciar fatos, opiniões, boatos e conteúdos manipulados. O uso responsável das redes sociais envolve proteção de dados pessoais, respeito às diferenças, prevenção do cyberbullying e avaliação da confiabilidade das informações.

► **Impactos das transformações na educação**

A escola diante dos desafios contemporâneos

A escola deve preparar os estudantes para compreender e participar de uma realidade marcada por mudanças rápidas. Isso não significa apenas ensinar o uso de tecnologias, mas desenvolver autonomia, pensamento crítico, criatividade, cooperação e responsabilidade social.

A educação precisa relacionar conteúdos escolares aos problemas concretos da comunidade. Questões como desigualdade urbana, preservação ambiental, racismo, desemprego, mobilidade, violência e acesso a serviços públicos podem ser analisadas a partir da realidade de Salvador e da Bahia, conectando conhecimentos locais a processos nacionais e globais.

Dessa maneira, a escola torna-se um espaço de leitura crítica do mundo. Ao compreender como as transformações sociais, políticas, econômicas, culturais, científicas e tecnológicas afetam diferentes grupos, o estudante desenvolve condições para atuar de forma consciente, democrática e solidária na construção de uma sociedade mais justa.

DEMOCRACIA, CIDADANIA, DIREITOS HUMANOS E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

► **Democracia como forma de governo e prática social**

O significado da democracia

A democracia é uma forma de organização política fundamentada na soberania popular, isto é, no princípio de que o poder pertence ao povo. Esse poder pode ser exercido diretamente, por meio de consultas, assembleias e outras formas de participação, ou indiretamente, pela escolha de representantes nas eleições. Entretanto, a democracia não se resume ao voto. Ela também depende do respeito às leis, da liberdade de expressão, da pluralidade de ideias, da fiscalização do poder público e da garantia dos direitos fundamentais.

No cotidiano, a convivência democrática exige diálogo, respeito às diferenças e disposição para solucionar conflitos sem violência. Na escola, por exemplo, a democracia pode ser vivenciada quando os estudantes participam da construção de regras, apresentam opiniões, organizam grêmios estudantis, colaboram em projetos coletivos e são ouvidos nas decisões que afetam sua aprendizagem e sua convivência.

Uma sociedade democrática não elimina automaticamente as desigualdades. Por isso, é necessário que as instituições públicas criem condições para que todos possam participar, especialmente as populações historicamente excluídas. Quando determinados grupos não conseguem acessar educação, informação, transporte, saúde ou espaços de decisão, sua participação política torna-se limitada.

► **Cidadania, direitos e responsabilidades**

A cidadania como participação na vida coletiva

Cidadania é a condição de pertencimento a uma comunidade política na qual as pessoas possuem direitos e responsabilidades. Ser cidadão significa poder participar das decisões coletivas, exigir o cumprimento das leis, acompanhar as ações dos governantes e contribuir para a proteção do bem comum.

Os direitos de cidadania podem ser compreendidos em diferentes dimensões. Os direitos civis protegem a liberdade, a igualdade perante a lei, a integridade e a vida privada. Os direitos políticos garantem a participação nas decisões públicas. Os direitos sociais abrangem educação, saúde, moradia, trabalho, alimentação, segurança e proteção social. Os direitos culturais asseguram o acesso à cultura e o reconhecimento das diferentes identidades e tradições.

Direitos e responsabilidades não são opostos. O exercício da cidadania envolve respeitar os direitos das outras pessoas, preservar os espaços públicos, combater discriminações, participar das decisões comunitárias e agir de maneira ética. Contudo, a responsabilidade individual não substitui o dever do Estado de formular políticas públicas e garantir condições dignas de vida.

A tabela a seguir diferencia conceitos frequentemente relacionados, mas que não possuem exatamente o mesmo significado.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

FUNDAMENTOS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO, ADOLESCÊNCIA E JUVENTUDES: PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

DESENVOLVIMENTO HUMANO NA ADOLESCÊNCIA E NAS JUVENTUDES

► Desenvolvimento como processo multidimensional

O desenvolvimento humano corresponde a um processo contínuo de transformações físicas, cognitivas, afetivas, sociais, culturais e identitárias. Na adolescência e nas juventudes, essas dimensões se articulam de maneira intensa, produzindo mudanças que não podem ser compreendidas isoladamente. O crescimento corporal, a ampliação do pensamento abstrato, a reelaboração da imagem de si, a necessidade de pertencimento e a busca por autonomia ocorrem simultaneamente e influenciam diretamente a relação do estudante com a escola, com o conhecimento e com os demais sujeitos.

A adolescência não constitui uma experiência uniforme. As condições sociais, econômicas, territoriais, familiares, étnico-raciais, culturais e de gênero produzem formas diversas de viver esse período. Por essa razão, o uso do termo juventudes, no plural, reconhece que não existe um único modo de ser jovem. Há trajetórias marcadas por diferentes oportunidades, responsabilidades, expectativas e formas de participação social. A compreensão pedagógica dessas diferenças impede que comportamentos sejam interpretados apenas como desinteresse, indisciplina ou imaturidade, desconsiderando os contextos concretos que os produzem.

► Transformações cognitivas e construção da autonomia

Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, os estudantes ampliam progressivamente sua capacidade de formular hipóteses, comparar perspectivas, estabelecer relações causais, interpretar informações implícitas e refletir sobre problemas mais complexos. Essa ampliação não ocorre de modo linear nem simultâneo para todos. O desempenho cognitivo depende das experiências anteriores, da qualidade das interações, da mediação docente, do domínio da linguagem e das condições emocionais presentes em cada situação de aprendizagem.

A autonomia intelectual se desenvolve quando o estudante participa de situações em que precisa justificar ideias, tomar decisões, revisar procedimentos e avaliar resultados. Não se trata de deixá-lo sozinho diante das tarefas, mas de organizar apoios que sejam gradualmente retirados à medida que ele adquire maior domínio. A responsabilidade pelo próprio percurso escolar é construída por meio de experiências orientadas, nas quais objetivos, critérios e procedimentos são explicitados.

Identidade, pertencimento e reconhecimento

A construção da identidade ganha centralidade nessa etapa. O estudante busca compreender quem é, como é percebido e a quais grupos pertence. O reconhecimento por pares e adultos influencia a segurança para falar, perguntar, errar e participar. Ambientes marcados por humilhação, estigmatização ou expectativas reduzidas comprometem o vínculo com a aprendizagem. Em sentido oposto, relações baseadas em respeito, escuta e confiança fortalecem o engajamento.

A escola participa ativamente dessa construção identitária ao definir quais saberes são valorizados, quais vozes encontram espaço e quais formas de expressão são legitimadas. Currículos que reconhecem a diversidade de experiências e repertórios possibilitam que os estudantes se percebam como sujeitos de conhecimento, e não apenas como receptores de conteúdos.

► Dimensões socioemocionais e convivência escolar

As emoções interferem na atenção, na memória, na tomada de decisão e na disposição para enfrentar dificuldades. Ansiedade, medo de exposição, sensação de incompetência e conflitos interpessoais podem limitar a participação. A resposta pedagógica não deve reduzir essas questões a características individuais, porque elas também são produzidas pelas relações e pela organização institucional.

A convivência escolar exige normas claras, coerentes e compreensíveis. Regras impostas sem diálogo tendem a ser percebidas como controle externo; regras discutidas em relação às necessidades coletivas favorecem a construção de responsabilidade. A autoridade docente se fortalece quando combina firmeza, previsibilidade, respeito e capacidade de justificar decisões. O estudante compreende melhor os limites quando reconhece sua finalidade educativa e sua relação com o direito de todos à aprendizagem.

PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NOS ANOS FINAIS

► Aprendizagem como atividade mediada

A aprendizagem escolar ocorre por meio da interação entre sujeito, conhecimento, linguagem, instrumentos culturais e relações sociais. O professor exerce função mediadora ao selecionar conteúdos, organizar situações didáticas, formular perguntas, oferecer modelos, identificar dificuldades e criar condições para que o estudante avance além do que realizaria sem apoio. Ensinar não significa apenas expor informações, mas estruturar experiências intelectuais capazes de produzir compreensão.

A mediação exige conhecimento do conteúdo e das formas pelas quais ele pode ser aprendido. Uma explicação precisa considerar os conceitos prévios dos estudantes, os obstáculos mais

frequentes e as diferentes representações possíveis de um mesmo objeto. Diagramas, textos, exemplos, situações-problema, experimentos, debates e produções autorais podem atuar como instrumentos complementares, desde que estejam vinculados a objetivos definidos.

► **Conhecimentos prévios e construção de significados**

Todo estudante interpreta novos conteúdos a partir do que já sabe, acredita ou vivenciou. Esses conhecimentos prévios podem facilitar a aprendizagem, mas também podem conter generalizações inadequadas ou concepções incompatíveis com o conhecimento escolar. O trabalho docente precisa torná-los visíveis, não para confirmar qualquer resposta, mas para compreender o ponto de partida e planejar intervenções pertinentes.

A construção de significados ocorre quando o estudante estabelece relações entre informações novas e estruturas de conhecimento já existentes. A simples repetição pode produzir desempenho imediato sem garantir compreensão duradoura. Atividades que solicitam comparação, classificação, explicação, aplicação e argumentação favorecem relações mais profundas. A aprendizagem se consolida quando o estudante consegue utilizar o conhecimento em contextos diferentes daqueles em que foi inicialmente apresentado.

Linguagem e elaboração conceitual

A linguagem desempenha papel central no desenvolvimento do pensamento. Ler, escrever, explicar oralmente e representar ideias por diferentes meios contribui para organizar o raciocínio. Em todas as áreas, o estudante precisa aprender formas específicas de linguagem: interpretar problemas, compreender enunciados, formular hipóteses, descrever procedimentos e sustentar conclusões.

O domínio dessas práticas não deve ser pressuposto. Cabe ao professor modelar procedimentos, explicitar vocabulários, analisar exemplos e oferecer oportunidades de uso orientado. A leitura de um texto científico, por exemplo, envolve identificar conceitos, relações lógicas, evidências e conclusões. A escrita de uma resposta argumentativa exige selecionar informações, organizá-las e articulá-las com clareza.

► **Interação entre pares e aprendizagem cooperativa**

As interações entre estudantes podem ampliar perspectivas, favorecer a explicitação do pensamento e criar oportunidades de ajuda mútua. O trabalho em grupo, porém, não produz aprendizagem automaticamente. É necessário definir tarefas interdependentes, responsabilidades, critérios de participação e formas de registro. Sem essa organização, alguns estudantes assumem toda a atividade enquanto outros permanecem à margem.

A cooperação se fortalece quando a tarefa exige contribuições diferentes e quando o grupo precisa chegar a uma produção comum. O professor acompanha as interações, intervém diante de exclusões e ajuda os estudantes a transformar divergências em argumentos. O conflito de ideias pode ser produtivo quando ocorre em ambiente seguro, orientado por critérios e aberto à revisão de posições.

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

► **Planejamento orientado por objetivos de aprendizagem**

O planejamento didático articula objetivos, conteúdos, metodologias, recursos, tempo e avaliação. Nos Anos Finais, a fragmentação curricular entre componentes pode dificultar a percepção de continuidade. Por isso, os objetivos precisam ser claros e relacionados a aprendizagens essenciais, evitando sequências baseadas apenas na sucessão de páginas ou capítulos.

Objetivos bem definidos descrevem o que o estudante deverá compreender ou ser capaz de realizar. Eles orientam a escolha das atividades e permitem distinguir ações ocupacionais de experiências efetivamente formativas. Uma tarefa pode ser dinâmica e atrativa, mas pouco relevante se não mobilizar operações cognitivas coerentes com o objetivo. A qualidade pedagógica depende da relação entre atividade, conteúdo e aprendizagem pretendida.

► **Diferenciação pedagógica e equidade**

As turmas são heterogêneas quanto a conhecimentos, ritmos, interesses, formas de participação e necessidades de apoio. A diferenciação pedagógica consiste em variar estratégias, recursos, níveis de suporte e modos de expressão sem reduzir as expectativas de aprendizagem. Equidade não significa oferecer experiências idênticas, mas garantir condições adequadas para que todos acessem os conhecimentos escolares.

A diferenciação pode ocorrer por meio de textos com apoios distintos, tempo ampliado, exemplos adicionais, organização de duplas produtivas, uso de recursos visuais, antecipação de vocabulário e possibilidade de demonstrar aprendizagem em formatos diversos. Essas medidas precisam preservar a centralidade do conteúdo e evitar a segregação permanente dos estudantes.

Sequenciação, complexidade e retomada

A aprendizagem se beneficia de sequências que avancem do reconhecimento inicial para formas mais complexas de análise, aplicação e produção. A complexidade deve crescer de modo planejado, com retomadas que permitam consolidar conhecimentos. Repetir exatamente a mesma atividade tende a produzir automatismo limitado; retomar um conceito em novos contextos promove flexibilidade cognitiva.

A organização temporal precisa considerar que algumas aprendizagens exigem prática distribuída. Conteúdos apresentados uma única vez podem ser esquecidos ou permanecer superficiais. Revisitações intencionais, conectadas a novos problemas, ajudam o estudante a perceber continuidade e ampliar a compreensão.

► **Metodologias e participação ativa**

A participação ativa envolve operações intelectuais realizadas pelo estudante, e não apenas movimento, fala ou uso de tecnologias. Resolver problemas, analisar fontes, produzir explicações, comparar soluções e criar representações são formas de atividade cognitiva. A exposição oral do professor continua sendo válida quando é clara, estruturada e articulada a momentos de processamento, questionamento e aplicação.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

FUNDAMENTOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS, DIDÁTICOS E METODOLÓGICOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS

► Ciência como construção histórica e social

O ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental apoia-se na compreensão de que o conhecimento científico não constitui um conjunto imutável de verdades prontas. A ciência resulta de processos históricos de investigação, debate, revisão de explicações e elaboração de modelos capazes de interpretar fenômenos naturais e tecnológicos. Essa perspectiva afasta a ideia de que aprender Ciências significa apenas memorizar definições, classificações ou fórmulas. O conhecimento científico ganha sentido quando o estudante compreende como as explicações são construídas, quais evidências as sustentam e em que condições podem ser revistas.

A produção científica ocorre em contextos sociais, econômicos, culturais e políticos. As perguntas formuladas pelos pesquisadores, os recursos disponíveis, os interesses coletivos e as necessidades de cada época influenciam os caminhos da investigação. Reconhecer essa dimensão social não diminui o rigor da ciência; ao contrário, permite compreender que seus métodos foram desenvolvidos para controlar erros, confrontar hipóteses e submeter resultados à análise pública. No ambiente escolar, essa abordagem favorece a leitura crítica das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

► Aprendizagem como construção de significados

A aprendizagem científica envolve a reorganização progressiva das explicações que os estudantes utilizam para interpretar o mundo. Antes do contato sistemático com os conceitos escolares, eles já possuem ideias sobre corpo humano, saúde, matéria, energia, ambiente, movimento, clima e outros fenômenos. Essas concepções podem ser coerentes com experiências cotidianas, embora nem sempre correspondam aos modelos científicos. O trabalho pedagógico precisa identificar tais ideias e criar condições para que sejam analisadas, comparadas e transformadas.

A construção de significados depende da relação entre conhecimentos prévios, novas informações, experiências práticas e mediação docente. Conceitos científicos abstratos tornam-se mais compreensíveis quando associados a fenômenos observáveis, representações gráficas, modelos, experimentos,

textos, imagens e situações-problema. A aprendizagem não se reduz à exposição verbal do professor, pois requer participação intelectual do estudante na formulação de explicações, no estabelecimento de relações e na revisão de conclusões.

Desenvolvimento do pensamento científico

O pensamento científico escolar envolve capacidades de observar, comparar, classificar, registrar, medir, formular perguntas, propor hipóteses, interpretar dados e argumentar com base em evidências. Essas capacidades não surgem espontaneamente nem se desenvolvem por meio de uma atividade isolada. Elas exigem continuidade, variedade de situações e orientação sistemática.

Algumas dimensões são especialmente relevantes para o desenvolvimento desse pensamento:

- Compreensão de que uma mesma evidência pode exigir análise cuidadosa antes de sustentar uma conclusão.
- Reconhecimento da diferença entre opinião pessoal, hipótese explicativa e afirmação apoiada por dados.
- Capacidade de identificar relações de causa, correlação, condição e consequência sem confundi-las.
- Uso de modelos como representações parciais da realidade, sujeitos a limites e aperfeiçoamentos.
- Disposição para revisar explicações quando surgem novas informações ou inconsistências.

► Alfabetização científica e participação social

A alfabetização científica corresponde à capacidade de utilizar conhecimentos, procedimentos e valores associados à ciência para compreender situações, avaliar informações e participar de decisões. Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, essa formação abrange temas ligados à saúde, ao consumo, à biodiversidade, às transformações ambientais, ao uso de recursos naturais, às tecnologias e aos riscos presentes na vida cotidiana.

O estudante alfabetizado cientificamente não precisa dominar todos os conteúdos especializados, mas deve ser capaz de formular perguntas pertinentes, identificar evidências, reconhecer limites de uma afirmação e analisar consequências de escolhas individuais e coletivas. O ensino de Ciências assume, assim, uma função formativa ampla: promover autonomia intelectual, responsabilidade socioambiental e compreensão crítica dos impactos produzidos pelo conhecimento científico e tecnológico.

FUNDAMENTOS DIDÁTICOS E ORGANIZAÇÃO DO ENSINO

► Planejamento orientado por objetivos de aprendizagem

O planejamento didático organiza intencionalmente conteúdos, objetivos, estratégias, recursos e formas de avaliação. Nos Anos Finais do Ensino Fundamental, a diversidade dos temas científicos exige articulação entre conceitos, procedimentos e atitudes. Um planejamento consistente define o que se espera que os estudantes compreendam, quais operações intelectuais deverão realizar e quais situações permitirão demonstrar essa aprendizagem.

Os objetivos precisam expressar aprendizagens observáveis e intelectualmente relevantes. Termos genéricos, como conhecer ou entender, tornam-se mais precisos quando associados a ações como explicar, comparar, relacionar, interpretar, elaborar modelos, analisar dados ou justificar conclusões. Essa clareza orienta a seleção das atividades e evita que o ensino se limite à transmissão de informações desconectadas.

A progressão dos conteúdos deve considerar a complexidade conceitual e as possibilidades de abstração próprias da faixa etária. Temas como célula, ecossistema, matéria, energia ou sistema corporal podem ser retomados em diferentes momentos, com aprofundamento crescente. Essa organização em espiral permite estabelecer relações, corrigir simplificações anteriores e ampliar a capacidade explicativa dos estudantes.

► Problematização e contextualização

A problematização introduz o conteúdo por meio de perguntas, situações ou fenômenos que exigem explicação. Um problema didático não se reduz a uma pergunta de resposta imediata. Ele precisa mobilizar conhecimentos prévios, revelar dúvidas e criar uma necessidade intelectual de investigação. Questões relacionadas ao consumo de água, à transmissão de doenças, à qualidade do ar, à alimentação ou ao descarte de resíduos podem desencadear análises que integram diferentes conceitos científicos.

A contextualização aproxima os conteúdos das experiências sociais e ambientais sem restringi-los ao cotidiano imediato. O ponto de partida pode ser uma situação familiar, mas o desenvolvimento deve conduzir à construção de conceitos mais gerais. Uma discussão sobre a conservação de alimentos, por exemplo, pode ampliar-se para transformações químicas, ação de microrganismos, temperatura e condições de armazenamento.

Sequências didáticas

Uma sequência didática articula atividades em ordem lógica, de modo que cada etapa contribua para a seguinte. A organização pode começar com levantamento de ideias, avançar para investigação, incluir sistematização conceitual e culminar em aplicação do conhecimento a uma nova situação. A coerência entre as etapas é mais importante do que a quantidade de tarefas.

Uma sequência bem estruturada costuma integrar:

- Situação inicial capaz de explicitar conhecimentos prévios e dúvidas relevantes.
- Atividades de observação, leitura, experimentação ou análise de dados.

- Momentos de discussão coletiva para comparação de explicações.
- Intervenções docentes voltadas à precisão conceitual e à ampliação do vocabulário científico.
- Aplicação dos conceitos em contextos diferentes daquele utilizado inicialmente.

► Interdisciplinaridade e integração de conhecimentos

Os fenômenos naturais não se apresentam divididos em disciplinas. Questões ambientais, sanitárias ou tecnológicas envolvem conhecimentos de Biologia, Física, Química, Geografia, Matemática e outras áreas. A interdisciplinaridade permite integrar diferentes perspectivas sem eliminar a especificidade de cada campo.

A integração deve ocorrer em torno de problemas, objetos de estudo ou projetos comuns. Uma análise sobre enchentes pode envolver ciclo da água, impermeabilização do solo, ocupação urbana, leitura de mapas, interpretação de índices pluviométricos e efeitos sobre a saúde. O trabalho interdisciplinar exige definição clara das contribuições de cada componente curricular, evitando associações superficiais ou simples justaposição de atividades.

O ensino de Ciências também pode incorporar leitura, produção textual, interpretação de gráficos e uso de linguagem matemática. Essas práticas ampliam a capacidade de comunicar ideias, compreender informações e representar relações quantitativas, fortalecendo a aprendizagem científica de forma integrada.

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS E PRÁTICAS INVESTIGATIVAS

► Ensino por investigação

O ensino por investigação organiza situações em que os estudantes participam da construção de respostas para perguntas científicas. Essa abordagem não significa reproduzir integralmente o trabalho de laboratórios profissionais. No contexto escolar, a investigação é planejada com objetivos formativos, recursos disponíveis e grau de orientação compatível com a autonomia da turma.

Uma atividade investigativa começa com um problema que permita mais de uma estratégia de análise. Os estudantes podem formular hipóteses, definir procedimentos, observar fenômenos, registrar resultados e comparar explicações. O professor atua como mediador, ajudando a tornar as perguntas mais precisas, orientando o controle de variáveis e promovendo a análise crítica dos dados.

A investigação pode ocorrer com ou sem experimentos. Análise de imagens, comparação de tabelas, interpretação de notícias, observação de ambientes, estudo de mapas, construção de modelos e exploração de bancos de dados também constituem práticas investigativas. O elemento central é a produção de explicações fundamentadas.

► Experimentação e seus significados

A experimentação escolar favorece a relação entre conceitos, procedimentos e evidências. Seu valor pedagógico depende da forma como é organizada. Atividades meramente demonstrativas, nas quais os estudantes apenas seguem instruções para

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NACIONAL; PRINCÍPIOS E FINS DA EDUCAÇÃO NACIONAL, NOS TERMOS DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 (ARTS. 205 A 214) E DA LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL (LEI Nº 9.394/1996 E ALTERAÇÕES)

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)

§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

