

DE ACORDO COM O EDITAL Nº 01/2026 – EDITAL DE ABERTURA DAS INSCRIÇÕES



CONCEIÇÃO DO ALMEIDA-BA

PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO ALMEIDA - BAHIA

PROFESSOR DE CIÊNCIAS

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Matemática
- ▶ Informática Básica
- ▶ Conhecimentos Específicos

CONTEÚDO DIGITAL

- ▶ Normas Legais



BÔNUS
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS
- INFORMÁTICA



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

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

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



POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?



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

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

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

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





CONCEIÇÃO DO ALMEIDA-BA

PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO ALMEIDA - BAHIA

PROFESSOR DE CIÊNCIAS

EDITAL Nº 01/2026 – EDITAL DE ABERTURA
DAS INSCRIÇÕES

CÓD: OP-152AG-26
7901204400845

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Textos: Leitura, compreensão e interpretação de textos	11
2. Vocabulário: significado e substituição contextual	12
3. Mecanismos de coesão e coerência textual	12
4. Tipos e gêneros textuais	13
5. Fono-ortografia: Relações entre fonemas e grafemas no português. Estrutura, divisão e classificação silábica. Processos fonológicos	14
6. Morfossintaxe: Classes de palavras: classificação e uso; Relação entre classes de palavras e funções sintáticas	16
7. Processos de formação de palavras	24
8. Flexão nominal: gênero, número e grau; Flexão verbal: pessoas, tempos, número, modos, vozes e aspectos	25
9. Concordância nominal e verbal	27
10. Regência nominal e verbal	29
11. Reorganização da estrutura de orações e períodos do texto; Sintaxe: Funções sintáticas: sujeito, predicado, objeto, complementos, modificadores; Período simples e composto: relações de coordenação e subordinação; Análise sintática completa; Organização sintática canônica e variações estilísticas	31
12. Correlação entre concordância, regência e retomada	36
13. Emprego do sinal indicativo de crase	36
14. Colocação pronominal	36
15. Semântica: Sinonímia, antonímia, polissemia; Homônimos e parônimos; Denotação e conotação	37
16. Figuras de linguagem (metáfora, comparação, metonímia, ironia, eufemismo, hipérbole, personificação etc.)	38
17. Efeitos de sentido em textos argumentativos, literários e multimodais	43
18. Variação Linguística: Variedades regionais, sociais, históricas e situacionais da língua portuguesa	51
19. Norma-padrão e usos sociais da língua	52
20. Elementos Notacionais da Escrita: Ortografia oficial	52
21. Acentuação gráfica	53
22. Sinais de pontuação; Recursos gráficos e estilísticos: aspas, parênteses, travessão, negrito, itálico; Regularidades e irregularidades ortográficas na produção textual	54

Matemática

1. Números e Conjuntos: Teoria dos conjuntos: operações, diagramas e subconjuntos	63
2. Sistemas de numeração	66
3. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais: operações e propriedades; Expressões numéricas; Reta numérica, desigualdades e valor absoluto	69
4. Divisibilidade, múltiplos, divisores, MDC e MMC; Fatoração	76
5. Produtos notáveis	78
6. Agrupamentos usuais (dúzia, centena, milhar etc.)	82
7. Numerais multiplicativos	86
8. Notação científica e ordens de grandeza	89
9. Razões, proporções e regra de três	92
10. Porcentagem	96
11. Sequências, progressões (PA, PG) e séries	98
12. Análise combinatória	101

ÍNDICE

13. Álgebra e Funções: Expressões algébricas, polinômios e frações algébricas	105
14. Equações e inequações do 1º e 2º grau; Equações polinomiais de grau superior	111
15. Sistemas lineares: métodos algébricos, matrizes e determinantes	116
16. Funções: afim, quadrática, polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas; Gráficos e transformações de funções	127
17. Logaritmos: propriedades, equações e aplicações	139
18. Geometria e Medidas: Geometria Plana: polígonos, circunferência e círculo; perímetro, área e ângulos; Relações métricas em triângulos: semelhança, Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras; Trigonometria básica: razões trigonométricas, ciclo trigonométrico; Escalas, ângulos e proporcionalidade	141
19. Geometria Espacial: prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas; áreas, volumes e planificações	156
20. Geometria analítica: plano cartesiano, ponto, distância, ponto médio, equação da reta, circunferência, parábola; Transformações geométricas: translação, rotação, reflexão	160
21. Unidades de medida e conversões	166
22. Matemática Financeira: Sistema monetário brasileiro	169
23. Operações de compra e venda	173
24. Juros simples e compostos	176
25. Descontos, lucro, perda, taxas e equivalência de taxas	177
26. Inflação, amortizações, financiamentos e aplicações financeiras	181
27. Estatística: Representação e análise de dados; Variáveis estatísticas, distribuição de frequência e intervalos de classe; Medidas de tendência central (média, moda, mediana) e de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão)	184
28. Probabilidade: Probabilidade simples, composta e condicional; Noções de distribuições binomial e normal	197
29. Raciocínio Lógico e Resolução de Problemas: Fundamentos de lógica; Estruturas lógicas: sequências, séries, padrões, analogias, relações e classificações; Identificação de padrões e regularidades; Resolução de problemas matemáticos em contextos diversos	199

Informática Básica

1. Hardware e software: conceitos e características	219
2. Internet e redes: funcionamento básico de redes de computadores; navegadores e mecanismos de busca; protocolos de acesso; downloads, uploads e serviços online; noções de armazenamento em nuvem	221
3. Segurança da informação: noções de privacidade, confidencialidade e integridade de dados; ameaças digitais: vírus, malwares, phishing, engenharia social, links suspeitos, downloads e páginas falsas; boas práticas de segurança: senhas seguras, backups, atualização de softwares; proteção: senhas seguras, criptografia, antivírus, firewalls e boas práticas de uso	228
4. Correio eletrônico (e-mail): conceitos e funcionalidades; envio e recebimento de mensagens; anexos; organização de caixas postais; filtros e regras de mensagens; etiqueta digital e uso institucional do e-mail	231
5. Recursos digitais no ambiente de trabalho: digitalização e conversão de documentos, assinaturas digitais, utilização de plataformas virtuais em ambientes de trabalho (ex: Google Meet, Zoom, Microsoft Teams)	232
6. Inteligência artificial aplicada ao cotidiano profissional	236
7. Características, funcionalidades, operação e configuração: Sistema operacional Windows 10 ou superior; Word, Excel e Outlook 2016 ou superior, inclusive Microsoft 365	240

Conhecimentos Específicos

Professor de Ciências

1. Temas educacionais e pedagógicos: psicologia da educação, da aprendizagem e do desenvolvimento, incluindo neurociência	285
2. Planejamento e organização do trabalho pedagógico	293
3. Gestão democrática na escola	294
4. Teoria e prática de currículo, incluindo o projeto político-pedagógico. Interação entre escola, família e comunidade.....	298
5. Relações entre educação, sociedade e prática escolar	299
6. Educação em direitos humanos	300
7. Educação ambiental.....	303
8. Educação socioemocional.....	304
9. Educação integral.....	305
10. Educação especial/inclusiva.....	306
11. Educação a distância	313
12. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação.....	315
13. Práticas pedagógicas e construção do conhecimento	317
14. Didática e prática histórico-cultural	317
15. Tendências pedagógicas na prática escolar	318
16. Concepções didático-pedagógicas e prática educativa	319
17. Metodologias de ensino	320
18. Processos de ensino e de aprendizagem	321
19. Relação professor/aluno	322
20. Compromisso social e ético do professor	330
21. Prática docente e gestão escolar	331
22. Organização do trabalho pedagógico em sala de aula.....	332
23. Componentes do processo de ensino: objetivos, conteúdos, métodos, estratégias e meios.....	333
24. Competências gerais da educação básica	333
25. Avaliação e suas implicações pedagógicas.....	334
26. Organização do ensino na educação básica.....	335
27. Temáticas relevantes no contexto escolar brasileiro: evasão e abandono escolar, comportamento e indisciplina, defasagem da aprendizagem, sucesso e fracasso escolar, violência e drogas, entre outros	336
28. Transtornos e condições do neurodesenvolvimento e aprendizagem.....	337
29. Base nacional comum curricular: introdução e estrutura.....	339
30. Ciências: ambiente e recursos naturais: fatores abióticos do ambiente - ar, água, rochas e solo	386
31. Os recursos naturais e sua utilização pelo homem e demais seres vivos	389
32. Noções de ecologia	390
33. Problemas ambientais	393
34. Características dos ecossistemas brasileiros.....	397
35. Seres vivos: propriedades, nomenclaturas e classificação dos seres vivos; níveis de organização dos seres vivos.....	400
36. Anatomia, morfologia e fisiologia dos seres vivos	403
37. Noções de evolução.....	408
38. Corpo humano: anatomia, morfologia e fisiologia dos sistemas: digestivo, respiratório, circulatório, excretor, locomotor, sensorial, nervoso, endócrino e reprodutor	408

ÍNDICE

39. Noções de embriologia e hereditariedade	429
40. Doenças humanas virais, bacterianas e parasitárias.....	432
41. Relação entre hábitos alimentares e comportamentais do homem e sua saúde	436
42. Adolescência e sexualidade	440
43. Química e física: fenômenos da natureza: físicos e químicos	443
44. Estrutura e propriedades da matéria; estados físicos da matéria; transformações da matéria	447
45. Elementos químicos, substâncias e misturas	451
46. Funções e reações químicas	454
47. Força e movimento	458
48. Fontes, formas e transformação de energia	461
49. Calor e temperatura.....	465
50. Produção, propagação e efeitos do calor.....	469
51. As ondas e o som	472
52. A luz, magnetismo, eletricidade.....	475
53. Noções de astronomia	479
54. Fenômenos naturais (físicos, químicos e biológicos), seus princípios, teorias e fundamentos nas áreas clássicas e contemporâneas	482
55. Ensino-aprendizagem de ciências: teorias, metodologias, práticas pedagógicas e ensino-aprendizagem.....	486
56. Base nacional comum curricular: ciências	490
57. Serviço público: relações humanas no trabalho - princípios básicos;.....	490
58. Comunicação e relacionamento interpessoal; comportamento individual e em grupo	492
59. Normas de conduta socialmente adequadas no ambiente de trabalho	495
60. Trabalho em equipe; trato social: regras de convivência	497
61. Ética e serviço público.....	500
62. Atendimento ao público	502
63. Segurança do trabalho, higiene e organização	508

Conteúdo Digital

Normas Legais

1. Constituição da república federativa do brasil. (Art. 1º a 69; art. 76 A 92; art. 101 E 102; art. 127 A 129; art. 193 A 232)	3
2. Lei nº 12.288/2010 - Estatuto da igualdade racial	61
3. Lei nº 13.005/2014 - Plano nacional de educação - pne.....	68
4. Lei nº 13.146/2015 - Estatuto da pessoa com deficiência	83
5. Lei nº 14.113/2020 - Fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica e de valorização dos profissionais da educação (fundeb)	101
6. Lei nº 8.069/1990 - Estatuto da criança e do adolescente	116
7. Lei nº 9.394/1996 - Lei de diretrizes e bases da educação nacional	157

ÍNDICE

8. Parecer cne/cp nº 3/2004 - diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana	177
9. Resolução cne/ceb nº 4/2010 - diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação básica	177
10. Resolução cne/cp nº 2/2017 - institui e orienta a implantação da base nacional comum curricular	187
11. Resolução nº 7/2010 - diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental de 9 (nove) anos	193
12. Lei municipal nº 303/2001: regime jurídico dos servidores públicos do município; lei orgânica do município	201

Conteúdo Digital

▪ Para estudar o Conteúdo Digital acesse sua “Área do Cliente” em nosso site, ou siga os passos indicados na página 2 para acessar seu bônus.

<https://www.apostilasopcao.com.br/customer/account/login/>

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTOS: LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

► Definição Geral

Embora correlacionados, compreensão e interpretação são processos distintos. A compreensão refere-se ao entendimento das informações explícitas do texto, enquanto a interpretação envolve a elaboração de conclusões fundamentadas a partir dessas informações.

Exemplificando, quando uma avaliação exige a compreensão de uma questão, a resposta encontra-se explicitamente no texto. Já a interpretação ocorre quando o leitor, a partir das informações textuais, elabora conclusões logicamente fundamentadas.

► Compreensão de Textos

A compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. Compreender um texto é assimilar intelectualmente sua mensagem, identificando com precisão as informações explícitas nele contidas.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

► Interpretação de Textos

É o entendimento que resulta da associação entre as ideias do texto, permitindo ao leitor inferir sentidos implícitos, sem ultrapassar os limites estabelecidos pelo próprio texto. Resumidamente, interpretar é atribuir sentido ao texto por meio de inferências e da relação entre suas ideias, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos apresentados.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Interpretação de texto é a habilidade de inferir informações implícitas, estabelecer relações entre ideias e compreender sentidos não expressos literalmente, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos do texto.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

(A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.

(B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.

(C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.

(D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.

(E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

Resolução:

Em “A” – Errado: o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade.

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

Em “C” – Errado: o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições.

AMOSTRA

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”.
 Em “E” – Errado: a alternativa apenas retoma a ideia central do texto, sem apresentar qualquer informação incorreta, motivo pelo qual não atende ao comando da questão
 Resposta: Letra B.

VOCABULÁRIO: SIGNIFICADO E SUBSTITUIÇÃO CONTEXTUAL

Para a realização de exercícios de substituição de palavras e expressões de um texto, é necessário algum conhecimento gramatical prévio.

Substituir uma palavra pode parecer simples, porém é uma ação que possui certa complexidade. Não basta apenas substituir a palavra em si, é preciso atenção para manter o sentido original da frase; em suma, quando substituímos uma palavra por uma frase, nenhum erro gramatical ou semântico pode ocorrer.

Justamente por isso o conhecimento gramatical prévio é de extrema importância, afinal o ato de substituir palavras ou expressões requer inúmeras habilidades.

Imagine só que uma determinada questão solicite que você substitua tal palavra por um sinônimo? Como você vai responder se não souber o que é um sinônimo? Ou pode ser que a questão apresente uma alternativa onde é preciso substituir uma figura de linguagem, ou até mesmo alternativas onde a regência e concordância precisam ser mantidas.

Por exemplo: “O menino ficou muito triste porque sua bola furou”.

A palavra **triste** poderia ser substituída por **chateado**, e ainda assim a frase manteria seu significado original.

Essa mesma frase poderia ser reescrita dessa forma: “A bola furou, por isso o menino ficou triste”. Veja como a frase foi alterada, porém ainda diz a mesma coisa.

Já a conjunção **porque** pode ser substituída por **pois**, já que ambas são conjunções explicativas.

Como você pode ver, não se trata de algo tão simples assim, entretanto, não é nenhum bicho de sete cabeças. Basta ter bastante atenção, ler a questão com atenção, verificar o que é solicitado. Também cabe aqui a interpretação de textos, pois muitas vezes haverá um texto que deverá ser lido e a expressão a ser substituída será retirada desse mesmo texto, sendo assim, antes de substituir será preciso compreender o texto.

Algumas habilidades que você deve possuir para substituir palavras ou expressões de textos são: significação das palavras (semântica), ortografia, classes de palavras (morfologia), figuras de linguagem e de sintaxe, regência e concordância (nominal e verbal) e interpretação de texto.

MECANISMOS DE COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAL

A coerência e a coesão são essenciais na escrita e na interpretação de textos. Ambos se referem à relação adequada entre os componentes do texto, de modo que são independentes entre si. Isso quer dizer que um texto pode estar coeso, porém incoerente, e vice-versa.

Enquanto a coesão tem foco nas questões gramaticais, ou seja, ligação entre palavras, frases e parágrafos, a coerência diz respeito ao conteúdo, isto é, uma sequência lógica entre as ideias.

► **Coesão**

A coesão textual ocorre, normalmente, por meio do uso de **conectivos** (preposições, conjunções, advérbios). Ela pode ser obtida a partir da **anáfora** (retoma um componente) e da **catáfora** (antecipa um componente).

Confira, então, as principais regras que garantem a coesão textual:

REGRA	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
REFERÊNCIA	– Pessoal (uso de pronomes pessoais ou possessivos) – anafórica – Demonstrativa (uso de pronomes demonstrativos e advérbios) – catáfora – Comparativa (uso de comparações por semelhanças)	João e Maria são crianças. <i>Eles</i> são irmãos. Fiz todas as tarefas, exceto <u>esta</u> : colonização africana. Mais um ano <u>igual</u> aos outros...
SUBSTITUIÇÃO	– Substituição de um termo por outro, para evitar repetição	Maria está triste. A <u>menina</u> está cansada de ficar em casa.



MATEMÁTICA

NÚMEROS E CONJUNTOS: TEORIA DOS CONJUNTOS: OPERAÇÕES, DIAGRAMAS E SUBCONJUNTOS

Um conjunto é uma coleção de objetos, chamados elementos, que possuem uma propriedade comum ou que satisfazem determinada condição.

► Representação de um conjunto

Podemos representar um conjunto de várias maneiras.

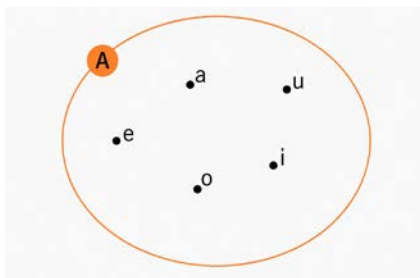
▪ **Atenção:** Indicamos os conjuntos utilizando as letras maiúsculas e os elementos desses conjuntos por letras minúsculas.

Vejamos:

- **1)** os elementos do conjunto são colocados entre chaves separados por vírgula, ou ponto e vírgula.
 $A = \{a, e, i, o, u\}$
- **2)** os elementos do conjunto são representados por uma ou mais propriedades que os caracterize.

$A = \{x \mid x \text{ é vogal do nosso alfabeto}\}$
 Este símbolo significa **tal que**.

- **3)** os elementos do conjunto são representados por meio de um esquema denominado diagrama de Venn.



► Relação de pertinência

Usamos os símbolos $\in$ (pertence) e $\notin$ (não pertence) para relacionar se um elemento faz parte ou não do conjunto.

► Tipos de Conjuntos

- **Conjunto Universo:** reunião de todos os conjuntos que estamos trabalhando.
- **Conjunto Vazio:** é aquele que não possui elementos. Representa-se por $\emptyset$ ou, simplesmente $\{\}$.
- **Conjunto Unitário:** possui apenas um único elemento.

- **Conjunto Finito:** quando podemos enumerar todos os seus elementos.
- **Conjunto Infinito:** contrário do finito.

► Relação de inclusão

É usada para estabelecer relação entre **conjuntos** com **conjuntos**, verificando se um conjunto é subconjunto ou não de outro conjunto. Usamos os seguintes símbolos de inclusão:

- $\supset$ — contém
- $\subset$ — está contido
- $\not\supset$ — não contém
- $\not\subset$ — não está contido

► Igualdade de conjuntos

Dois conjuntos A e B são **IGUAIS**, indicamos $A = B$, quando possuem os mesmos elementos.

Dois conjuntos A e B são **DIFERENTES**, indicamos por $A \neq B$, se pelo menos UM dos elementos de um dos conjuntos **NÃO** pertence ao outro.

► Subconjuntos

Quando todos os elementos de um conjunto A são também elementos de um outro conjunto B, dizemos que A é subconjunto de B.

Exemplo: $A = \{1, 3, 7\}$ e $B = \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8\}$.

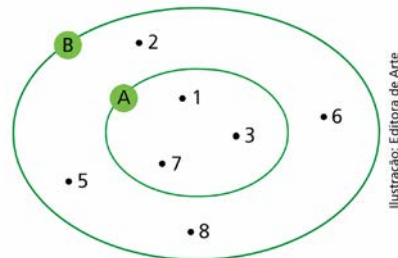


Ilustração: Editora de Arte

Os elementos do conjunto A **estão contidos** no conjunto B.

Atenção:

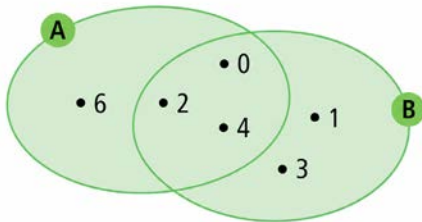
- 1) **Tudo conjunto A é subconjunto dele próprio;**
- 2) O **conjunto vazio**, por convenção, é **subconjunto de qualquer conjunto;**
- 3) O conjunto das partes é o conjunto formado por todos os subconjuntos de A.
- 4) **O número de seus subconjuntos é dado por:** 2^n ; onde n é o número de elementos desse conjunto.

AMOSTRA

► Operações com Conjuntos

Tomando os conjuntos: $A = \{0, 2, 4, 6\}$ e $B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, como exemplo, vejamos:

- **União de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem a A ou a B . Representa-se por $A \cup B$. Simbolicamente: $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$. Exemplo:

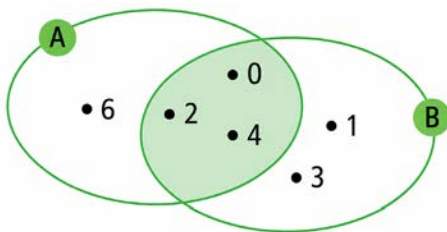


A parte pintada dos conjuntos indica $A \cup B$.

$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 6\}$$

Lê-se: A união B ou A reunião B .

- **Intersecção de conjuntos:** é o conjunto formado por todos os elementos que pertencem, simultaneamente, a A e a B . Representa-se por $A \cap B$. Simbolicamente: $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$



A parte pintada dos conjuntos indica $A \cap B$.

$$A \cap B = \{0, 2, 4\}$$

Lê-se: A intersecção B .

Observação: Se $A \cap B = \emptyset$, dizemos que A e B são **conjuntos disjuntos**.

► Propriedades da união e da intersecção de conjuntos

1ª) Propriedade comutativa:

$A \cup B = B \cup A$ (comutativa da união)

$A \cap B = B \cap A$ (comutativa da intersecção)

2ª) Propriedade associativa:

$(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$ (associativa da união)

$(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$ (associativa da intersecção)

3ª) Propriedade distributiva:

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ (distributiva da intersecção em relação à união)

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ (distributiva da união em relação à intersecção)

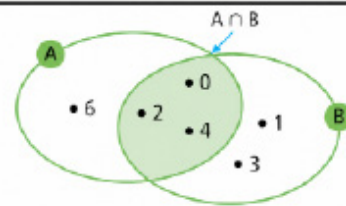
4ª) Propriedade:

Se $A \subset B$, então $A \cup B = B$ e $A \cap B = A$, então $A \subset B$

► Número de Elementos da União e da Intersecção de Conjuntos

E dado pela fórmula abaixo:

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$



$$n(A \cup B) = 4 + 5 - 3 \Rightarrow n(A \cup B) = 6$$

Exemplo:

1. (CÂMARA DE SÃO PAULO/SP – TÉCNICO ADMINISTRATIVO – FCC)

Dos 43 vereadores de uma cidade, 13 dele não se inscreveram nas comissões de Educação, Saúde e Saneamento Básico. Sete dos vereadores se inscreveram nas três comissões citadas. Doze deles se inscreveram apenas nas comissões de Educação e Saúde e oito deles se inscreveram apenas nas comissões de Saúde e Saneamento Básico. Nenhum dos vereadores se inscreveu em apenas uma dessas comissões. O número de vereadores inscritos na comissão de Saneamento Básico é igual a:

- (A) 15.
- (B) 21.
- (C) 18.
- (D) 27.
- (E) 16.

Resolução:

De acordo com os dados temos:

7 vereadores se inscreveram nas 3.

APENAS 12 se inscreveram em educação e saúde (o 12 não deve ser tirado de 7 como costuma fazer nos conjuntos, pois ele já desconsidera os que se inscreveram nos três)

APENAS 8 se inscreveram em saúde e saneamento básico.

São 30 vereadores que se inscreveram nessas 3 comissões, pois 13 dos 43 não se inscreveram.

Portanto, $30 - 7 - 12 - 8 = 3$

Se inscreveram em educação e saneamento 3 vereadores.

INFORMÁTICA BÁSICA

HARDWARE E SOFTWARE: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A informática é a área relacionada ao tratamento automático da informação por meio de recursos computacionais. Ela envolve computadores, programas, redes, dispositivos digitais e sistemas capazes de receber dados, processá-los, armazená-los e apresentar resultados úteis ao usuário. Em sentido amplo, a informática não está presente apenas em computadores pessoais, mas também em celulares, caixas eletrônicos, sistemas bancários, plataformas educacionais, equipamentos hospitalares, veículos, indústrias e diversos serviços digitais.

Para compreender a informática, é essencial diferenciar dado e informação. Dados são elementos isolados, como números, letras, símbolos ou registros sem interpretação imediata. A informação surge quando esses dados são organizados, processados e analisados dentro de um contexto. Por exemplo, uma lista de notas escolares contém dados; quando o sistema calcula médias, gera relatórios e indica o desempenho dos alunos, esses dados se transformam em informação útil.

► Hardware e software

Partes física e lógica do sistema

Todo sistema computacional depende da integração entre hardware e software. O hardware corresponde à parte física do computador, isto é, aos componentes que podem ser tocados, conectados, substituídos ou reparados. Já o software corresponde à parte lógica, formada por programas, sistemas, aplicativos e instruções que orientam o funcionamento da máquina.

A tabela a seguir apresenta uma comparação didática entre esses dois elementos fundamentais.

Aspecto	Hardware	Software
Natureza	Parte física do computador	Parte lógica do computador
Forma de existência	Pode ser tocado e visto fisicamente	Existe como instruções, códigos e programas
Função	Executar operações físicas e permitir interação	Controlar, organizar e orientar o hardware
Exemplos	Monitor, teclado, mouse, processador, memória, HD, SSD e impressora	Sistema operacional, navegador, editor de texto, antivírus e aplicativos
Problemas comuns	Quebra, superaquecimento, mau contato ou desgaste	Travamentos, vírus, incompatibilidade ou erro de atualização

Funcionamento integrado

Hardware e software são complementares. Um computador sem software é apenas um conjunto de peças sem orientação funcional. Da mesma forma, um software sem hardware não possui meio físico para ser executado. Assim, o funcionamento do computador depende da ação conjunta entre componentes materiais e instruções lógicas.

HARDWARE: COMPONENTES FÍSICOS DO COMPUTADOR

► Conceito de hardware

Estrutura material do sistema computacional

Hardware é o conjunto de componentes físicos que formam um computador ou dispositivo digital. Ele inclui peças internas, periféricos, placas, cabos, conectores, unidades de armazenamento e equipamentos de comunicação. Diferentemente do software, que corresponde aos programas e instruções, o hardware representa a parte material do sistema, ou seja, aquilo que possui existência física e pode ser instalado, removido, substituído ou reparado.



AMOSTRA

O hardware é responsável por executar fisicamente as operações solicitadas pelo software. Quando o usuário abre um programa, digita um texto, move o mouse ou imprime um documento, diversos componentes físicos trabalham em conjunto para transformar comandos em resultados visíveis.

► Principais grupos de hardware

Classificação conforme a função

A tabela a seguir organiza os principais grupos de hardware, relacionando cada grupo à sua função no funcionamento do computador.

Grupo de hardware	Função principal	Exemplos
Processamento	Executa instruções, cálculos e operações lógicas	Processador e placa de vídeo
Memória	Mantém dados temporários ou instruções essenciais	RAM, ROM e memória cache
Armazenamento	Guarda arquivos, programas e sistema operacional	HD, SSD, pen drive e cartão de memória
Entrada	Permite inserir dados e comandos no computador	Teclado, mouse, scanner, microfone e câmera
Saída	Apresenta resultados ao usuário	Monitor, impressora, caixas de som e projetor
Integração	Conecta e organiza a comunicação entre componentes	Placa-mãe, barramentos, portas e conectores

► Componentes internos principais

Processador, placa-mãe, memória e armazenamento

O processador, também chamado de CPU, interpreta e executa instruções. A placa-mãe conecta os componentes internos e permite a comunicação entre processador, memória, armazenamento e periféricos. A memória RAM guarda temporariamente os dados em uso, enquanto HD e SSD armazenam arquivos de forma permanente. O SSD, por não possuir partes mecânicas, costuma ser mais rápido que o HD.

O bom funcionamento do hardware depende de compatibilidade, conservação e refrigeração. Poeira, calor excessivo, quedas de energia e peças incompatíveis podem causar lentidão, travamentos, desligamentos inesperados ou danos físicos.

SOFTWARE: PROGRAMAS, SISTEMAS E APLICAÇÕES

► Conceito de software

Parte lógica do sistema computacional

Software é o conjunto de programas, comandos e instruções que orientam o funcionamento de um computador ou dispositivo digital. Ele não corresponde a uma peça física, mas à parte lógica responsável por indicar ao hardware o que deve ser feito. É por meio do software que o usuário consegue escrever textos, acessar a internet, editar imagens, assistir a vídeos, jogar, enviar mensagens, organizar arquivos e executar diversas atividades.

O software depende do hardware para ser instalado, armazenado e executado. Ao mesmo tempo, o hardware precisa do software para realizar tarefas úteis. Essa relação mostra que o computador funciona como um sistema integrado: as peças físicas executam as ações, enquanto os programas determinam a lógica dessas ações.

► Tipos de software

Classificação conforme a função

Os softwares podem ser classificados de acordo com o papel que desempenham no sistema. Essa classificação ajuda a entender que nem todos os programas têm a mesma finalidade.

Tipo de software	Função	Exemplos
Software de sistema	Controla o funcionamento geral do computador	Sistema operacional, drivers e utilitários
Software aplicativo	Permite ao usuário realizar tarefas específicas	Navegador, editor de texto, planilha, jogos e aplicativos de mensagem
Software de desenvolvimento	Auxilia na criação de outros programas	Linguagens de programação, editores de código e compiladores

► Sistema operacional, drivers e utilitários

Programas essenciais ao funcionamento

O sistema operacional é o principal software de sistema. Ele gerencia memória, processador, arquivos, dispositivos, programas e a interação com o usuário. Sem ele, o uso do computador seria limitado e pouco acessível.

Os drivers permitem a comunicação entre o sistema operacional e os componentes de hardware. Uma impressora, uma placa de vídeo ou uma placa de rede pode precisar de driver adequado para funcionar corretamente. Já os utilitários auxiliam na manutenção, proteção e organização do sistema, como antivírus, compactadores, ferramentas de backup e programas de limpeza.

O uso responsável de software exige atenção à origem dos programas, ao licenciamento, à compatibilidade e às atualizações. Programas desatualizados ou baixados de fontes duvidosas podem gerar falhas, vírus e riscos de segurança.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

TEMAS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO, DA APRENDIZAGEM E DO DESENVOLVIMENTO, INCLUINDO NEUROCIÊNCIA

► Introdução

A Psicologia da Educação estuda o comportamento do ser humano no ambiente educacional, na busca pela compreensão acerca do funcionamento do processo de ensino e aprendizagem e no aprofundamento da investigação sobre as dificuldades de aprendizagem, criando ferramentas e estratégias com a finalidade de melhorar os processos de ensino, orientando professores e promovendo a inclusão.

► Comportamentalismo

O Comportamentalismo (Behaviorismo) é uma teoria psicológica baseada no estudo do comportamento humano a partir de estímulos, buscando entender a forma de resposta a esses estímulos, dentro do contexto em que o indivíduo está inserido. Podemos, portanto, destacar três aspectos centrais dessa teoria:

- 1 – Ênfase no indivíduo;
- 2 – Atenção ao comportamento organizacional e nos processos de trabalho;
- 3 – O estudo comportamental.

Assim, a aprendizagem é definida como uma mudança de comportamento que se dá em resposta a estímulos ambientais. Esses estímulos podem ser positivos ou negativos.

Os estímulos positivos, também chamados de “recompensas”, possibilitam a criação de associações positivas entre a “recompensa” e um determinado comportamento, levando-o à repetição da ação.

Já os estímulos negativos ou “castigos”, provocam o efeito contrário, fazendo com que o indivíduo evite repetir essas ações, a partir da associação de certos comportamentos com tais estímulos.

► Cognitivismo

Diferentemente do Comportamentalismo, que estabelece certa semelhança entre seres humanos e outros animais, nos processos de aquisição de comportamentos a partir de estímulos, o Cognitivismo analisa os humanos como seres racionais, diferentes dos outros animais. Assim, essa teoria explora as complexidades da mente humana no processamento de informações, estabelecendo o comportamento como resultado do pensamento.

Dessa forma, a aprendizagem é considerada resultado das atividades mentais (pensamento, conhecimento, memória, motivação, reflexão e resolução de problemas), sendo avaliada através da demonstração de conhecimento e da compreensão.

► Gestalt

O termo, de origem alemã, significa “forma total” e está relacionado ao modo através do qual, percebemos as coisas. Nesse contexto, os processos de desenvolvimento e aprendizagem são entendidos como resultado do amadurecimento do sistema nervoso e das estruturas sensoriais do indivíduo que gradativamente, permitem o aumento de sua capacidade perceptora, podendo contribuir para auxiliar o professor na organização dos estímulos, facilitando o processo de percepção.

► Construtivismo

A escola construtivista baseia-se na criação de informações subjetivas por parte do aluno, a partir de sua própria interpretação do mundo, provocando a reestruturação de seu pensamento.

Desse modo, pode-se entender que o construtivismo adota uma abordagem focada no aluno, enquanto o professor assume o papel de guia do processo de aprendizagem.

A aprendizagem, na escola construtivista, é entendida como um processo de crescimento intelectual, baseado no conhecimento prévio do aluno e na aquisição de novos conhecimentos, adquiridos por meio das vivências e interpretações que ele estabelece com o meio à sua volta.

Dentro da abordagem construtivista, destacam-se duas vertentes: o **Construtivismo Social** e o **Cognitivo**, também chamado de **Neoconstrutivismo**. O primeiro, acredita que os alunos formulam suas hipóteses sobre o ambiente e as testam através de negociações sociais. Enquanto o **Construtivismo Cognitivo** ou **Neoconstrutivismo** se interessa pelo processo como ocorre a construção das hipóteses e da geração do conhecimento.

► Condutivismo

O Condutivismo baseia-se no Comportamentalismo ou Behaviorismo, que defende o controle dos comportamentos, portanto das **condutas** adotadas frente a associações estabelecidas com estímulos positivos ou negativos, de forma que os positivos incentivem a repetição das **condutas**, enquanto os negativos, inibam essa repetição.

► Inteligências Múltiplas

A teoria das Inteligências Múltiplas defende que o ser humano é capaz de desenvolver nove tipos de inteligências, porém, nem todos desenvolvem todas elas. Em geral, observa-se o desenvolvimento de uma ou duas. Através das Inteligências



AMOSTRA

Múltiplas é possível retratar os vários comportamentos pelos quais as pessoas expõem suas habilidades de cognição. A tabela abaixo, apresenta os nove tipos de inteligência e suas características:

Tipo de Inteligência	Característica
Lógico-Matemática	Cálculos e raciocínio lógico.
Linguística	Aptidão para aprender idiomas e habilidades comunicativas.
Espacial	Compreender e elaborar imagens.
Físico-Cinestésica	Percepção e execução de movimentos corporais.
Interpessoal	Habilidades de oratória, compreensão e argumentação.
Intrapessoal	Capacidade de elaborar pensamentos, autoconhecimento.
Musical	Aprender a ler e compor música, aprender a tocar um instrumento.
Naturalista	Relacionar-se com a natureza, plantas e animais.
Existencialista	Relacionar-se com questões relativas à natureza humana e a existência.

► Inteligência Emocional

A Inteligência Emocional se desenvolve a partir das competências relacionadas a lidar com as emoções. Dentre elas, pode-se citar as *soft skills*, que tratam das interações estabelecidas entre as pessoas. A popularização da Inteligência Emocional se deu por intermédio do psicólogo inglês Daniel Goleman que descreveu-a como sendo a capacidade de gerenciamento das emoções, essencial para o desenvolvimento da inteligência de um indivíduo, contribuindo, inclusive, para um melhor desempenho profissional. O modelo de Goleman baseia-se em cinco pilares:

- **Autoconsciência:** capacidade de reconhecer as próprias emoções.
- **Autorregulação:** capacidade de lidar com as próprias emoções.
- **Automotivação:** capacidade de se motivar e de se manter motivado.
- **Empatia:** capacidade de enxergar as situações pela perspectiva dos outros.
- **Habilidades sociais:** conjunto de capacidades envolvidas na interação social.

► Teoria da Aprendizagem Significativa

O entendimento dos processos de aprendizagem modificou a formatação dos currículos que, mais do que a listagem dos conteúdos a serem trabalhados, hoje contempla também a determinação das metodologias mais adequadas a serem

empregadas, de modo que atribuam a eles significância em relação ao contexto social que o aluno se insere, com objetivos que visam a formação ética, reflexiva e humanizada.

Assim, essa formação só é possível quando “os estudantes produzem sentidos e significados acerca de suas aprendizagens, de maneira contextualizada e protagonista, levando em conta o conhecimento prévio que trazem da esfera escolar e para além dela, aspectos que se observam na leitura dos relatos de prática dos professores.” (BNCC)

► Aprendizado Experimental

O Aprendizado Experiencial é um método pedagógico que utiliza experiências para possibilitar a aprendizagem, permitindo que o aluno vivencie na prática o objeto de estudo, atribuindo maior significância ao que se aprende. Essa metodologia é baseada nos seguintes fundamentos:

- 1 – Aprender na prática.
- 2 – Mudança no papel do professor, que deixa de ser o detentor do conhecimento e se torna um facilitador nas experiências dos alunos, os guiando para que possam chegar a resultados satisfatórios.
- 3 – Capacidade de replicar o conhecimento.
- 4 – Compreender os processos, além de teorias e conceitos abstratos.
- 5 – Utilizar diversas formas de aprender.

Aprendizado Situado

O Aprendizado Situado pode ser entendido como uma metodologia que utiliza a experimentação em grupos, dentro do contexto social dos indivíduos, de modo a desenvolver uma aprendizagem significativa através de um processo de protagonismo dos alunos, permitindo a troca de conhecimento entre os membros do grupo, a partir da vivência adquirida.

Nesse contexto, é importante que se destaque três aspectos fundamentais do aprendizado classificado como situado:

- 1 – Remete a pensamentos e ações das pessoas que acontecem em um mesmo espaço e tempo;
- 2 – Refere-se a práticas sociais que envolvem a participação de outras pessoas;
- 3 – Está atrelado a contextos sociais que funcionam como fonte de significados e conhecimentos.

► Psicanálise e Psicologia histórico-cultural

A psicologia histórico-cultural trabalha como a formação da consciência a partir das relações sociais. Com isso, se objetiva a aproximação entre o aluno e o objeto do conhecimento através de elementos pertencentes ao cotidiano dele, promovendo uma aprendizagem efetiva.

Nesse contexto, fica o professor responsável por mediar a interação entre o aluno e o objeto de conhecimento, democratizando o processo de ensino, descentralizando-o de sua figura, enquanto detentor do saber.

PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM

A psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem é uma área central nos estudos educacionais, pois busca compreender os processos pelos quais os indivíduos se desenvolvem física, emocional, cognitiva e socialmente, além de explicar como



GOSTOU DESSE MATERIAL?

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

EU QUERO SER APROVADO!

