



**SED- SC**  
*Professor - Matemática*

## CONHECIMENTOS GERAIS

|                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Educação) .....                                                                                       | 1   |
| Lei n.º 9394, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional .....                                                                                 | 6   |
| Lei complementar n.º 170/98, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Educação .....                                                                            | 36  |
| Plano Estadual de Educação de Santa Catarina 2016/2025 .....                                                                                                  | 54  |
| Base Nacional Comum Curricular (BNCC).....                                                                                                                    | 78  |
| Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinen-<br>se.....                                                               | 134 |
| Currículo Base do Ensino Médio do Território Catarinense.....                                                                                                 | 134 |
| Temas Transversais do Currículo: meio ambiente, direitos humanos, saúde, ética, valo-<br>res, sustentabilidade, cidadania e habilidades socioemocionais ..... | 134 |
| Organização e Regulação da Educação Básica Brasileira e Catarinense.....                                                                                      | 135 |
| Integração Curricular .....                                                                                                                                   | 136 |
| Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade.....                                                                                                            | 136 |
| Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) – estratégias e recursos pedagó-<br>gicos diversificados. Uso de TICs na Educação .....                     | 137 |
| Ensino Híbrido .....                                                                                                                                          | 138 |
| Plataformas e Ferramentas Educacionais.....                                                                                                                   | 139 |
| Recursos Educacionais Abertos (REA).....                                                                                                                      | 141 |
| Princípios da Administração Pública .....                                                                                                                     | 142 |
| Aspectos históricos, culturais, geográficos, sociais, políticos e econômicos do mundo,<br>Brasil e Santa Catarina.....                                        | 143 |
| Desenvolvimento Urbano Brasileiro .....                                                                                                                       | 232 |
| Cultura e Sociedade Brasileira .....                                                                                                                          | 267 |
| Inovações científicas contemporâneas e seus impactos na sociedade.....                                                                                        | 273 |
| Relações Humanas no Trabalho .....                                                                                                                            | 273 |
| Ética Profissional no Serviço Público .....                                                                                                                   | 278 |
| Questões .....                                                                                                                                                | 279 |
| Gabarito.....                                                                                                                                                 | 285 |

# SUMÁRIO



## CONHECIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Estudo das principais teorias educacionais.....                                                               | 1   |
| Abordagens filosóficas que fundamentam a educação.....                                                        | 8   |
| Análise sociológica do papel da educação na sociedade .....                                                   | 9   |
| Métodos e técnicas de ensino com ênfase na pedagogia das competências .....                                   | 16  |
| Mediação pedagógica .....                                                                                     | 26  |
| Planejamento e condução de aulas .....                                                                        | 27  |
| Metodologias para o desenvolvimento da aprendizagem por competências e habilidades.....                       | 28  |
| Teorias do desenvolvimento humano e suas implicações educacionais .....                                       | 29  |
| Processos de aprendizagem e fatores que influenciam o desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos.....   | 37  |
| Participação ativa do aluno no processo educativo .....                                                       | 38  |
| Estratégias para promover o engajamento e a cooperação dos alunos em sala de aula .....                       | 46  |
| Teoria de Aprendizagem de Competências.....                                                                   | 52  |
| Pedagogia das Competências.....                                                                               | 53  |
| Processo de Ensino-Aprendizagem por Competências e Habilidades .....                                          | 61  |
| Metodologias de Ensino e Aprendizagem .....                                                                   | 66  |
| Metodologias Ativas.....                                                                                      | 67  |
| Metodologias interativas.....                                                                                 | 68  |
| Metodologias participativas .....                                                                             | 76  |
| Aprendizagem cooperativa.....                                                                                 | 76  |
| Tipos de avaliação: diagnóstica, formativa e somativa .....                                                   | 78  |
| Técnicas e instrumentos de avaliação .....                                                                    | 79  |
| Avaliação Escolar sob a Ótica da Aprendizagem.....                                                            | 90  |
| Avaliação no ambiente educacional: avaliação da aprendizagem e avaliação institucional interna e externa..... | 91  |
| Elaboração e implementação de planos de aula .....                                                            | 94  |
| Desenvolvimento de planos de ensino.....                                                                      | 100 |
| Criação e gestão do projeto político-pedagógico (PPP) .....                                                   | 111 |
| Planejamento anual e sequências didáticas .....                                                               | 112 |
| Questões .....                                                                                                | 124 |
| Gabarito.....                                                                                                 | 129 |

# SUMÁRIO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

|                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Razão e Proporção.....                                                                                                                                                                         | 1   |
| Média aritmética e ponderada .....                                                                                                                                                             | 3   |
| Regra de três simples e composta .....                                                                                                                                                         | 6   |
| Porcentagens .....                                                                                                                                                                             | 9   |
| Juros simples.....                                                                                                                                                                             | 11  |
| Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais – propriedades, operações, divisibilidade, números primos, fatoração, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum ..... | 15  |
| Números decimais, potência de 10, cálculo com radicais.....                                                                                                                                    | 38  |
| Campos algébricos: expressões algébricas, polinômios, produtos notáveis, frações do 1º grau.....                                                                                               | 39  |
| Equações e inequações: 1º grau, 2º grau .....                                                                                                                                                  | 47  |
| Campos Geométricos: sistemas de medidas (comprimento, área, capacidades e massa).....                                                                                                          | 53  |
| Polígonos convexos (triângulos e quadriláteros).....                                                                                                                                           | 56  |
| Funções: função polinomial do 1º grau e 2º grau, função exponencial, logarítmica e trigonométrica.....                                                                                         | 58  |
| Trigonometria: triângulo retângulo, triângulos quaisquer, relações métricas de um triângulo qualquer. Razões trigonométricas .....                                                             | 101 |
| Ângulos: operações, ângulos complementares e suplementares opostos pelo vértice. Teorema de Tales. Círculo, circunferência, polígonos regulares inscritos e circunscritos .....                | 112 |
| Progressões aritméticas e geométricas .....                                                                                                                                                    | 132 |
| Probabilidade.....                                                                                                                                                                             | 137 |
| Análise combinatória: princípio fundamental da contagem, combinação, arranjo e permutação.....                                                                                                 | 140 |
| Sistemas lineares: Resolução, matrizes e determinante.....                                                                                                                                     | 146 |
| Inclusão Escolar de Pessoas com Deficiência, Transtorno do Espectro Autismo e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade .....                                                          | 159 |
| Conhecimentos pertinentes à área de atuação.....                                                                                                                                               | 160 |
| Resoluções e pareceres do Conselho Nacional de Educação, ao que compete à Educação Indígena .....                                                                                              | 162 |
| Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI).....                                                                                                                         | 163 |
| Questões .....                                                                                                                                                                                 | 164 |
| Gabarito.....                                                                                                                                                                                  | 175 |

# SUMÁRIO



## Conhecimentos Gerais

### 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 (dezesete) 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;



## Conhecimentos Didático-Pedagógicos

### — Introdução

O estudo das teorias educacionais é essencial para a compreensão dos diversos processos de ensino e aprendizagem que ocorrem em ambientes educacionais. Essas teorias fornecem diferentes perspectivas sobre como as pessoas aprendem e sobre como o ensino pode ser planejado e executado de forma mais eficaz. As teorias educacionais não apenas informam a prática pedagógica, mas também influenciam políticas educacionais e a formação de professores. Este texto tem como objetivo explorar algumas das principais teorias educacionais, examinando suas características fundamentais, suas contribuições para a prática educativa e suas aplicações no contexto escolar.

A educação, como campo de estudo, é rica e diversa, com uma vasta gama de abordagens teóricas que ajudam a explicar como o aprendizado ocorre e como pode ser facilitado. Entre essas teorias, destacam-se o behaviorismo, o construtivismo, a teoria sociointeracionista e a abordagem humanista. Cada uma dessas teorias oferece uma visão única sobre o processo educativo e apresenta diferentes métodos e estratégias que podem ser aplicados na sala de aula.

O behaviorismo, por exemplo, foca no comportamento observável e nas respostas a estímulos do ambiente, enfatizando a importância do reforço e da punição no processo de aprendizagem. Já o construtivismo propõe que o conhecimento é construído ativamente pelo aprendiz, com base em suas experiências e interações com o ambiente. A teoria sociointeracionista destaca o papel fundamental da interação social e da cultura no desenvolvimento cognitivo, enquanto a abordagem humanista enfatiza a importância do crescimento pessoal e da autorrealização.

Ao longo deste estudo, serão examinadas essas teorias em detalhes, discutindo-se seus fundamentos, principais teóricos e implicações para a prática educacional. Além disso, serão apresentadas aplicações práticas de cada teoria, oferecendo exemplos de como elas podem ser utilizadas para melhorar o ensino e a aprendizagem em diferentes contextos educativos.

A análise das teorias educacionais não apenas enriquece o conhecimento dos educadores, mas também lhes proporciona ferramentas e estratégias para enfrentar os desafios diários da prática pedagógica. Compreender as diferentes abordagens teóricas permite que os professores adaptem suas metodologias de ensino às necessidades específicas de seus alunos, promovendo uma educação mais eficaz e inclusiva. Em suma, o estudo das teorias educacionais é um passo fundamental para qualquer profissional da educação que deseja melhorar sua prática e contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes.

### — Behaviorismo

O behaviorismo é uma teoria psicológica que se concentra no estudo do comportamento observável dos indivíduos e suas respostas a estímulos do ambiente. Surgida no início do século XX, essa abordagem rejeita a introspecção e os processos mentais internos como objetos de estudo, priorizando a análise das interações visíveis e mensuráveis entre os organismos e seu ambiente. Entre os principais teóricos do behaviorismo destacam-se John B. Watson, que é considerado o fundador da abordagem, e B.F. Skinner, que desenvolveu a teoria do condicionamento operante. Este capítulo abordará os principais conceitos do behaviorismo, seus métodos e aplicações práticas na educação.

#### John B. Watson e o Condicionamento Clássico

John B. Watson propôs que a psicologia deveria ser uma ciência objetiva e experimental, concentrando-se no comportamento observável. Inspirado pelo trabalho de Ivan Pavlov, Watson adaptou os princípios do condicionamento clássico para o estudo do comportamento humano.

O condicionamento clássico envolve a associação de um estímulo neutro com um estímulo incondicionado que naturalmente provoca uma resposta. Com o tempo, o estímulo neutro passa a provocar a mesma resposta, agora chamada de resposta condicionada.



## Conhecimentos Específicos

### RAZÃO

É uma fração, sendo  $a$  e  $b$  dois números a sua razão, chama-se *razão de  $a$  para  $b$* :  $\frac{a}{b}$  ou  $a:b$ , assim representados, sendo  $b \neq 0$ . Temos que:

$$\frac{a}{b} \Rightarrow \begin{matrix} \text{antecedente} \\ \text{consequente} \end{matrix}$$

#### Exemplo:

**(SEPLAN/GO – PERITO CRIMINAL – FUNIVERSA)** Em uma ação policial, foram apreendidos 1 traficante e 150 kg de um produto parecido com maconha. Na análise laboratorial, o perito constatou que o produto apreendido não era maconha pura, isto é, era uma mistura da *Cannabis sativa* com outras ervas. Interrogado, o traficante revelou que, na produção de 5 kg desse produto, ele usava apenas 2 kg da *Cannabis sativa*; o restante era composto por várias “outras ervas”. Nesse caso, é correto afirmar que, para fabricar todo o produto apreendido, o traficante usou

- (A) 50 kg de *Cannabis sativa* e 100 kg de outras ervas.
- (B) 55 kg de *Cannabis sativa* e 95 kg de outras ervas.
- (C) 60 kg de *Cannabis sativa* e 90 kg de outras ervas.
- (D) 65 kg de *Cannabis sativa* e 85 kg de outras ervas.
- (E) 70 kg de *Cannabis sativa* e 80 kg de outras ervas.

Resolução:

O enunciado fornece que a cada 5kg do produto temos que 2kg da *Cannabis sativa* e os demais *outras ervas*. Podemos escrever em forma de razão  $\frac{2}{5}$ , logo:

$$\frac{2}{5} \cdot 150 = 60 \text{ kg de Cannabis sativa}$$

$$\therefore 150 - 60 = 90 \text{ kg de outras ervas}$$

**Resposta: C**

#### Razões Especiais

São aquelas que recebem um nome especial. Vejamos algumas:

**Velocidade:** é razão entre a distância percorrida e o tempo gasto para percorrê-la.

$$V = \frac{\text{Distância}}{\text{Tempo}}$$

**Densidade:** é a razão entre a massa de um corpo e o seu volume ocupado por esse corpo.

$$d = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$