

SUMÁRIO

CNU Professores
Professor - Química

CONHECIMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

I - filosofia da educação.....	1
II - história da educação	3
III - sociologia da educação.....	12
IV - psicologia da educação	16
V - teorias pedagógicas.....	19
VI - didática e metodologias de ensino.....	31
VII - teorias e práticas de currículo.....	34
VIII - políticas públicas, organização, financiamento e avaliação da educação brasileira	36
IX - metodologia de pesquisa em educação e ensino.....	41
X - tecnologias da comunicação e informação nas práticas educativas	47
XI - letramento científico.....	52
XII - educação especial e inclusiva	57
XIII - libras, cultura e identidade surda.....	67
XIV - identidade e especificidades do trabalho docente	71
XV - planejamento e avaliação do ensino e da aprendizagem	76
XVI - práticas educativas para o processo de aprendizagem de crianças, adolescentes, jovens e adultos.....	82
XVII - planejamento, organização e gestão democrática educacional em espaço escolar e não escolar.....	86
XVIII - implementação e avaliação de currículos, programas educacionais e projetos político-pedagógicos.....	90
XIX - práticas de articulação entre escola, família, comunidade e movimentos sociais	95
XX - histórias e culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas.....	99
XXI - educação, inclusão e direitos humanos	104
XXII - educação socioambiental	108
XXIII - educação para as relações de gênero e sexualidade	113
XXIV - educação para as relações étnico-raciais.....	117
Questões	121
Gabarito.....	126

SUMÁRIO

SUMÁRIO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Estudo de substâncias e suas transformações	1
Elementos químicos, periodicidade e estrutura atômica	11
Estrutura molecular e de sólidos iônicos e metálicos	28
Gases e termodinâmica	33
Equilíbrio químico	54
Cinética química	75
Eletroquímica	81
Compostos inorgânicos (estrutura, propriedades e reações)	95
Compostos orgânicos (estrutura, propriedades, reações e mecanismos	116
Bioquímica (estruturas de biomoléculas, catálise enzimática, biossíntese e metabolismo)	139
Educação ambiental	150
Experimentação no ensino de química	155
História da química, filosofia e epistemologia da ciência e sua relação com o ensino de química	162
Projetos e propostas curriculares, políticas públicas e suas implicações para o ensino de química	166
O lúdico no ensino de química	172
Enfoque ciência, tecnologia e sociedade (cts) no ensino de química	177
Tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas educativas	181
Ensino de química na diversidade e interculturalidade	183
Educação especial, educação inclusiva, cultura surda e libras	188
Educação em espaços não escolares e divulgação científica	192
Questões	198
Gabarito	205

SUMÁRIO



A Filosofia da Educação é um campo de estudo que se dedica à investigação dos princípios, valores e objetivos que fundamentam a prática educativa. Ela questiona o propósito da educação, os métodos ideais de ensino e as concepções de conhecimento e ética que devem orientar a formação humana. Esse ramo da filosofia é essencial para pensar a educação de forma crítica e fundamentada, pois explora o que significa educar e como o processo educativo contribui para o desenvolvimento individual e social.

O que é Filosofia da Educação?

A Filosofia da Educação é uma área da filosofia que busca responder perguntas fundamentais sobre o sentido e o propósito da educação. Ela se interessa por questões como:

- Por que educamos?
- O que significa ensinar e aprender?
- Qual é o papel da educação no desenvolvimento moral e social do indivíduo?

Essas perguntas formam a base de um campo que, ao longo da história, influenciou o modo como as sociedades entendem e organizam suas instituições educacionais. A filosofia da educação ajuda a definir os valores que orientam as práticas pedagógicas e a esclarecer o que é considerado conhecimento válido, além de influenciar decisões políticas e pedagógicas.

Principais Correntes Filosóficas e suas Contribuições para a Educação

Cada corrente filosófica apresenta uma visão particular sobre os objetivos da educação, o papel do professor e o desenvolvimento do aluno. Entre as principais correntes, destacam-se:

Idealismo

O idealismo, influenciado por filósofos como Platão, vê a educação como um processo de desenvolvimento moral e intelectual. Segundo essa corrente, a educação deve promover o crescimento interior e o alinhamento do indivíduo com valores absolutos, como a verdade, a bondade e a beleza. O professor, nesse contexto, é um guia que ajuda o aluno a acessar um conhecimento superior e a desenvolver uma ética elevada.

Realismo

O realismo, influenciado por Aristóteles, valoriza o ensino de conhecimentos objetivos e concretos sobre o mundo físico e natural. Para o realismo, a educação tem um papel funcional, devendo preparar o indivíduo para a vida prática e para a interação com o ambiente em que vive. A aprendizagem ocorre principalmente pela observação e pela prática, com o professor agindo como um mediador que ajuda os alunos a compreender o mundo real.

Pragmatismo

O pragmatismo, desenvolvido por pensadores como John Dewey, considera a educação um processo de construção ativa do conhecimento, fundamentado na experiência e na prática. Segundo essa corrente, a educação deve ser adaptada às necessidades e interesses dos alunos e incentivá-los a resolver problemas e desenvolver habilidades práticas para a vida em sociedade. Dewey defendia uma educação democrática e participativa, onde o professor atua como facilitador e o aluno participa ativamente do processo de aprendizado.



Substância e Mistura

Analisando a matéria qualitativamente (qualidade) chamamos a matéria de substância.

Substância – possui uma composição característica, determinada e um conjunto definido de propriedades.

Pode ser simples (formada por só um elemento químico) ou composta (formada por vários elementos químicos).

Exemplos de substância simples: ouro, mercúrio, ferro, zinco.

Exemplos de substância composta: água, açúcar (sacarose), sal de cozinha (cloreto de sódio).

Mistura – são duas ou mais substâncias agrupadas, onde a composição é variável e suas propriedades também.

Exemplo de misturas: sangue, leite, ar, madeira, granito, água com açúcar.

Corpo e Objeto

Analisando a matéria quantitativamente chamamos a matéria de Corpo.

Corpo - São quantidades limitadas de matéria. Como por exemplo: um bloco de gelo, uma barra de ouro.

Os corpos trabalhados e com certo uso são chamados de objetos. Uma barra de ouro (corpo) pode ser transformada em anel, brinco (objeto).

Fenômenos Químicos e Físicos

Fenômeno é uma transformação da matéria. Pode ser química ou física.

Fenômeno Químico é uma transformação da matéria com alteração da sua composição.

Exemplos: combustão de um gás, da madeira, formação da ferrugem, eletrólise da água.



Química – é a ciência que estuda os fenômenos químicos. Estuda as diferentes substâncias, suas transformações e como elas interagem e a energia envolvida.

Fenômenos Físicos - é a transformação da matéria sem alteração da sua composição.

Exemplos: reflexão da luz, solidificação da água, ebulição do álcool etílico.