

SEDUC - SP

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

**FÍSICA - PROFESSOR DE ENSINO
FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO**



**APOSTILA
COMPLETA**



**MATERIAL PARA
DOWNLOAD**



**TEORIA E
QUESTÕES**

**EDITAL DE ABERTURA
DE INSCRIÇÕES 2026**

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
- × 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.maxieduca.com.br>



SEDUC - SP

Física

Professor de Ensino Fundamental e Ensino Médio

CONHECIMENTOS GERAIS E DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2017	1
BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro. STEAM em sala de aula: aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020.....	1
CAMARGO, Fausto; DAROS Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre, Penso, 2018	4
LEMOV, Doug. Aula nota 10 3.0: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula. Porto Alegre: Penso, 2023.....	4
LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2025.....	6
NELSEN, Jane; LOTT, Lynn; GLENN, H. Stephen. Disciplina positiva em sala de aula: como desenvolver o respeito mútuo, a cooperação e a responsabilidade em sala de aula. Barueri: Manole, 2017	9
QUESTÕES.....	12
GABARITO.....	22

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Cinemática (movimento uniforme e uniformemente variado).....	1
Dinâmica (Leis de Newton, trabalho, energia, impulso e quantidade de movimento) ..	1
Hidrostática e hidrodinâmica	12
Gravitação universal.....	18
Astronomia (origem e evolução do Universo)	19
Termologia.....	20
Termodinâmica	21
Ondulatória.....	22
Acústica.....	23
Óptica geométrica	24
Eletrostática; Eletrodinâmica.....	25
Magnetismo.....	26
Eletromagnetismo.....	32
Física Quântica (quantização da energia, dualidade onda-partícula, efeito fotoelétrico).....	52
Questões	60
Gabarito.....	68

SUMÁRIO



Conhecimentos Gerais e Didáticos-Pedagógicos

“Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: uma abordagem teórico-prática” de Lilian Bacich e José Moran apresenta uma reflexão sobre a necessidade de inovação na educação, buscando explorar as possibilidades das metodologias ativas como estratégia para transformar a prática pedagógica.

A obra parte do pressuposto de que a educação deve ser entendida como um processo dinâmico e interativo, capaz de estimular a construção de conhecimentos a partir da experiência e da reflexão crítica sobre a prática pedagógica. Nesse sentido, os autores defendem a ideia de que as metodologias ativas podem ser uma estratégia eficaz para estimular a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, incentivando a construção de conhecimentos de forma colaborativa e crítica.

Ao longo da obra, os autores apresentam diversas metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida, a gamificação e o ensino híbrido. A partir dessas metodologias, os autores buscam estimular a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e apresentam exemplos práticos de como essas metodologias podem ser implementadas na sala de aula.

Além disso, o livro discute a importância da formação contínua dos professores e da construção de uma cultura escolar baseada na colaboração e na inovação. Os autores defendem a ideia de que a inovação na educação depende da construção de uma cultura de mudança e da capacidade de os professores experimentarem novas metodologias e práticas pedagógicas.

Esse livro é de suma importância para todos os profissionais da educação que buscam inovar na prática pedagógica, pois os autores apresentam diversas metodologias ativas e buscam estimular a reflexão crítica sobre a prática pedagógica, além de discutir a importância da formação contínua dos professores e da construção de uma cultura escolar baseada na colaboração e na inovação.



BACICH, Lilian; HOLANDA, Leandro. STEAM em sala de aula: aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020

A obra STEAM em sala de aula: aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica, organizada por Lilian Bacich e Leandro Holanda, apresenta uma discussão importante sobre novas formas de ensinar e aprender na educação básica. O livro parte da compreensão de que a escola contemporânea precisa superar práticas excessivamente fragmentadas, nas quais cada disciplina é trabalhada de maneira isolada, sem diálogo com os problemas reais vividos pelos estudantes.

O conceito de STEAM reúne cinco áreas do conhecimento: Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. A proposta não consiste apenas em juntar conteúdos dessas áreas, mas em criar situações de aprendizagem nas quais os estudantes possam investigar, planejar, criar, testar, revisar e apresentar soluções para problemas concretos. Assim, o conhecimento deixa de ser visto como algo pronto, transmitido pelo professor, e passa a ser construído de forma ativa pelos alunos.

Nesse contexto, a obra defende uma educação mais integrada, investigativa e significativa. A sala de aula passa a ser compreendida como um espaço de experimentação, colaboração e produção. O estudante não apenas recebe informações, mas participa da construção do conhecimento, mobilizando diferentes saberes para compreender situações complexas. Essa perspectiva aproxima a aprendizagem escolar dos desafios da vida cotidiana e do mundo contemporâneo.

Um ponto central do livro é a valorização da aprendizagem baseada em projetos. Essa metodologia permite que os alunos desenvolvam competências cognitivas, sociais, criativas e comunicativas. Ao trabalhar com projetos, os estudantes precisam formular perguntas, levantar hipóteses, pesquisar informações, organizar dados, construir produtos, avaliar resultados e comunicar suas descobertas. Esse processo favorece uma aprendizagem mais profunda, pois exige participação ativa e reflexão constante.



Conhecimentos Específicos

A Cinemática escalar é uma das áreas fundamentais da mecânica clássica, onde se estuda o movimento dos objetos sem levar em consideração as causas que o produzem.

O movimento é analisado em termos de grandezas escalares, como a distância (medida do comprimento percorrido pelo objeto), o tempo (intervalo durante o qual o movimento ocorre), a velocidade (medida da taxa de mudança da posição do objeto em relação ao tempo) e a aceleração (medida da taxa de mudança da velocidade em relação ao tempo).

Alguns conceitos fundamentais da cinemática escalar:

- a) Posição: é a localização do corpo em relação a um ponto de referência.
- b) Deslocamento: é a variação da posição de um corpo em relação a um ponto de referência.
- c) Velocidade: é a relação entre o deslocamento de um corpo e o tempo que leva para percorrer esse deslocamento. É dada pela fórmula:

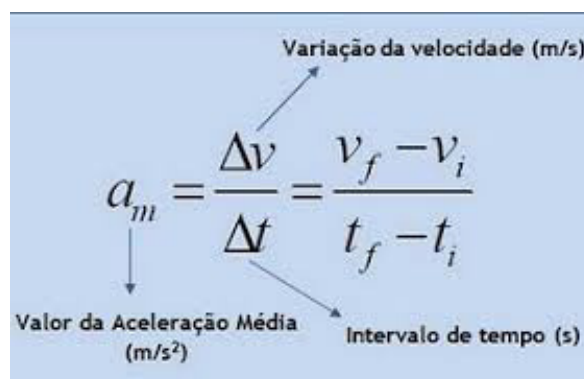
$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

V_m = velocidade média escalar

ΔS = variação de espaço

Δt = variação de tempo

- d) Aceleração: é a variação da velocidade de um corpo em relação ao tempo. É dada pela fórmula:


$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

Labels in the diagram:
- Δv : Variação da velocidade (m/s)
- Δt : Intervalo de tempo (s)
- a_m : Valor da Aceleração Média (m/s²)

- e) Movimento uniforme: é aquele em que a velocidade do corpo é constante ao longo do tempo. Nesse tipo de movimento, o deslocamento do corpo é proporcional ao tempo decorrido.

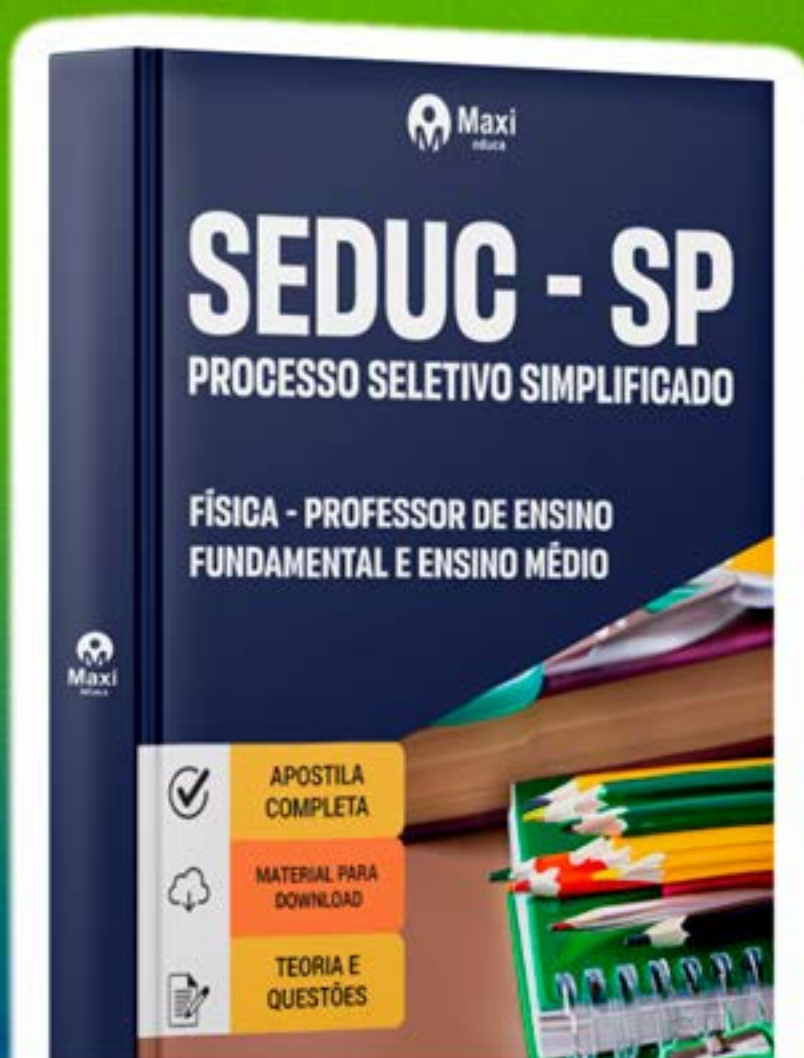
- f) Movimento uniformemente variado: é aquele em que a aceleração do corpo é constante ao longo do tempo. A velocidade do corpo varia de forma uniforme ao longo do tempo.



Dinâmica (Leis de Newton, trabalho, energia, impulso e quantidade de movimento)

Leis de Newton

Quando se fala em dinâmica dos corpos, muitas vezes nos vem à mente a imagem clássica e mitológica de Isaac Newton lendo sob uma macieira, quando uma maçã cai sobre sua cabeça. Esse evento é frequentemente mencionado como o início do entendimento da gravidade, a força que atraiu a maçã.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu **DESCONTO ESPECIAL!**

QUERO MINHA APROVAÇÃO!