

Editora Solução
a solução para o seu concurso!

SEE-SP

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO

PROFESSOR DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO: CIÊNCIAS

- Gestão de Sala de Aula
- Conhecimentos Específicos

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

EDITAL DE ABERTURA DE INSCRIÇÕES Nº 01/2026

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

Editora Soluçã®

A solução para o seu concurso!

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.

- Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- Questões gabaritadas
- Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Adquira agora o material completo.

www.editorasolucao.com.br

Editora Solução
a solução para o seu concurso!

SEE-SP

Professor de Ensino Fundamental e Médio: Ciências

SL-204NV-26
7901183013562

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Gestão de Sala de Aula

1. Planejamento do ensino e organização do trabalho pedagógico 5
2. Organização e gestão do tempo e do espaço pedagógico; Metodologias ativas e estratégias de participação e colaboração em sala de aula 9
3. Estratégias de condução do ensino e de engajamento dos estudantes na aprendizagem 12
4. Mediação de conflitos e gestão do comportamento discente 15
5. Construção de um ambiente de aprendizagem pautado no respeito mútuo, na cooperação e na responsabilidade 16
6. Estratégias de comunicação, orientação e intervenção docente em sala de aula 21
7. Práticas avaliativas e estratégias de acompanhamento da aprendizagem 25
8. Inclusão, diversidade e adequação das práticas pedagógicas às necessidades dos estudantes 28
9. Articulação entre planejamento, currículo, metodologias de ensino, práticas didáticas e avaliação, em consonância com as diretrizes educacionais vigentes 35

Conhecimentos Específicos
Professor de Ensino Fundamental e Médio: Ciências

1. Matéria, materiais e transformações químicas Substâncias, misturas homogêneas e heterogêneas, propriedades dos materiais e métodos de separação de misturas 43
2. Estados físicos da matéria e mudanças de estado; modelo de partículas 47
3. Transformações físicas e químicas da matéria; Modelos atômicos e estrutura da matéria 50
4. Materiais sintéticos, suas aplicações e propriedades 54
5. Transformações químicas: representação, balanceamento de equações e leis ponderais 58
6. Energia, máquinas e radiações Calor, temperatura, formas de propagação do calor e equilíbrio térmico. Máquinas simples, máquinas térmicas e história dos combustíveis. Fontes e formas de energia; transformações de energia; circuitos elétricos; consumo e uso consciente da energia elétrica. Radiações eletromagnéticas e suas aplicações na saúde, benefícios e riscos 61
7. Vida, corpo humano e saúde .Célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos; níveis de organização biológica 65
8. Anatomia e fisiologia humana; sistemas do corpo humano e sua integração 69
9. Nutrição, alimentação, saúde, prevenção de doenças, programas e indicadores de saúde pública 76
10. Processos reprodutivos, sexualidade, puberdade e saúde sexual e reprodutiva 80
11. Hereditariedade, mecanismos básicos de transmissão de características, ideias evolucionistas, seleção natural e evidências da evolução 84
12. Ecologia, ambiente e sustentabilidade Diversidade dos ecossistemas; relações ecológicas; cadeias e teias alimentares; fluxo de energia e biodiversidade. Fenômenos naturais, riscos e desastres; ações humanas e impactos ambientais; conservação da biodiversidade e sustentabilidade. Impactos socioambientais da produção e do consumo de materiais. Alterações climáticas e suas relações com as atividades humanas. 87
13. Terra e Universo Forma, estrutura e movimentos da Terra e suas consequências. Sistema Sol, Terra e Lua: movimentos relativos, fases da Lua, eclipses e estações do ano 91
14. Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo 94
15. Tempo atmosférico, clima e variáveis meteorológicas 98

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

GESTÃO DE SALA DE AULA

PLANEJAMENTO DO ENSINO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

Currículo como seleção cultural, projeto formativo e experiência educativa

- **Concepções de currículo e suas implicações**

Currículo é mais do que uma grade de componentes e cargas horárias. Ele expressa escolhas sobre conhecimentos, práticas, valores, tempos, experiências e formas de organização que uma instituição considera relevantes para determinada formação. Concepções tradicionais tendem a enfatizar seleção e transmissão ordenada de conteúdos; abordagens críticas interrogam relações entre conhecimento, sociedade, poder e desigualdade; perspectivas contemporâneas ampliam a atenção às identidades, diferenças culturais e múltiplas formas de produzir significado. Na prática institucional, essas concepções influenciam o que ganha espaço, quais vozes aparecem, como os conteúdos se relacionam e que papel é atribuído ao estudante.

Currículo prescrito, realizado e vivido

É útil distinguir o currículo formalmente previsto dos processos que efetivamente acontecem. Documentos curriculares estabelecem objetivos e componentes, mas o cotidiano inclui decisões docentes, interações, ritmos, projetos, regras e experiências que podem ampliar ou restringir o projeto formal. Existe ainda uma dimensão implícita: valores e expectativas transmitidos por rotinas, formas de participação, critérios de reconhecimento e relações de autoridade. Uma instituição pode declarar compromisso com autonomia e, ao mesmo tempo, organizar práticas em que estudantes nunca participam de decisões ou formulação de problemas.

A análise curricular precisa, portanto, observar coerência entre intenção e experiência. A qualidade não depende de acumular conteúdos, mas de organizar conhecimentos relevantes com profundidade, conexão e sentido formativo.

- **Currículo e diversidade**

A diversidade integra a constituição da sociedade e precisa ser considerada na seleção de conhecimentos, nas relações pedagógicas e nas condições de participação. Diferenças étnico-raciais, culturais, territoriais, geracionais, de gênero e relacionadas à deficiência não são temas periféricos a serem acrescentados de forma ocasional. Elas interferem no modo como sujeitos acessam a instituição, encontram representações de suas experiências e participam do processo educativo.

Comum, contextual e plural

Um currículo comprometido com o direito à educação combina conhecimentos comuns com contextualização. O comum assegura acesso a saberes socialmente relevantes; o contextual permite relacioná-los a problemas, culturas e condições concretas. A pluralidade exige evitar tanto um currículo que apague diferenças quanto um relativismo que impeça construir referências compartilhadas. Em uma escola situada em território com forte presença de comunidades tradicionais, por exemplo, conhecimentos locais podem dialogar com ciência, história, geografia e linguagens sem serem convertidos em curiosidade folclórica.

Esse equilíbrio também orienta materiais, exemplos, práticas avaliativas e organização de espaços. Diversidade curricular envolve perguntar quem aparece como produtor de conhecimento, que experiências são legitimadas e quais barreiras impedem determinados estudantes de participar em condições equitativas.

As escolhas curriculares são sempre seletivas porque o tempo educacional é limitado. Selecionar exige estabelecer relevância, progressão e profundidade. Um currículo excessivamente extenso pode produzir contato superficial com muitos temas, enquanto uma seleção estreita pode excluir conhecimentos necessários à compreensão da realidade. A decisão responsável considera formação humana, exigências legais, características do campo profissional e possibilidade de continuidade acadêmica. O currículo ganha coerência quando cada conteúdo possui função identificável dentro do percurso e quando as relações entre os diferentes conhecimentos são planejadas, em vez de depender apenas de iniciativas ocasionais. A decisão curricular também precisa considerar progressão: conceitos introdutórios sustentam compreensões mais complexas e experiências práticas ganham sentido quando dialogam com fundamentos. Sequências desconectadas podem gerar lacunas mesmo quando cada componente, isoladamente, apresenta conteúdos pertinentes. A progressão precisa considerar retomadas planejadas, ampliação de complexidade e oportunidades para aplicar o conhecimento em contextos variados, permitindo que a formação adquira continuidade.

Currículo integrado e organização da Educação Profissional

- **Integração entre formação geral e formação profissional**

O currículo integrado busca superar a justaposição entre componentes gerais e técnicos. Na Educação Profissional, essa integração parte da compreensão de que o trabalho mobiliza ciência, tecnologia, cultura, linguagem, relações sociais e decisões éticas. Um processo industrial, por exemplo, pode ser compreendido tecnicamente, mas também envolve consumo de energia, organização produtiva, comunicação, segurança,

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

impactos ambientais e relações de trabalho. A formação torna-se mais consistente quando diferentes áreas contribuem para explicar o mesmo fenômeno sem perder seus objetos próprios.

Interdisciplinaridade com preservação dos conhecimentos específicos

Integração não significa dissolver disciplinas nem transformar todo conteúdo em projeto. Ela exige identificar conexões substantivas. Matemática mantém seus conceitos e métodos, mas pode dialogar com medidas e controle de processos; língua portuguesa desenvolve leitura e produção textual, inclusive em gêneros profissionais; história e sociologia ajudam a compreender mudanças tecnológicas e relações sociais; componentes técnicos aplicam fundamentos científicos a sistemas e procedimentos. O planejamento coletivo identifica pontos de encontro sem eliminar a progressão de cada campo.

Um curso técnico integrado em edificações pode desenvolver um projeto sobre conforto térmico de ambientes escolares. O trabalho mobiliza propriedades de materiais, geometria, leitura de plantas, clima, eficiência energética e comunicação técnica. O projeto ganha valor quando cada área possui objetivos próprios e quando os resultados retornam aos conceitos, em vez de servir apenas como atividade de integração simbólica.

- **Arranjos curriculares da formação profissional**

Coerência, sequência e condições de oferta

A organização curricular pode combinar componentes disciplinares, unidades temáticas, módulos, projetos, práticas de laboratório, estágio quando previsto e outras experiências. A escolha depende do perfil profissional, do nível educacional e das diretrizes aplicáveis. Nenhum formato é integrado apenas por sua aparência. Um currículo modular pode ser fragmentado se cada módulo funcionar isoladamente; um currículo por projetos pode perder rigor se os conhecimentos forem escolhidos apenas conforme necessidades imediatas da tarefa.

A tabela compara arranjos pelo princípio de organização e pelos cuidados necessários.

Arranjo curricular	Princípio organizador	Potencial pedagógico	Cuidado necessário
Componentes disciplinares articulados	Progressão de campos de conhecimento	Aprofundamento conceitual com conexões planejadas	Evitar isolamento entre áreas
Unidades integradoras	Problema ou eixo compartilhado	Relação explícita entre conhecimentos gerais e profissionais	Preservar objetivos específicos de cada campo
Projetos	Produção ou investigação de situação concreta	Aplicação, autoria e cooperação	Impedir que a execução substitua fundamentação conceitual
Módulos	Conjunto organizado de capacidades e conhecimentos	Flexibilidade de percurso e integração temática	Garantir continuidade e coerência global

A organização adequada nasce do alinhamento entre perfil formativo, conhecimentos necessários, sequência de complexidade e condições reais de oferta. Estruturas inovadoras não compensam ausência de clareza sobre o que o estudante precisa compreender e ser capaz de realizar.

A integração também depende da gestão do tempo escolar. Componentes ministrados no mesmo período podem dialogar quando docentes conhecem objetivos comuns e coordenam momentos de aproximação. Sem esse trabalho, a matriz pode declarar integração e manter experiências desconectadas. Reuniões de planejamento, definição de conceitos estruturantes e construção de problemas compartilhados são meios de articular o percurso. O estudante precisa perceber relações entre conhecimentos sem receber mensagens contraditórias sobre critérios, terminologia ou finalidade das atividades. A integração pode incluir também espaços fora da sala tradicional, como laboratórios, visitas técnicas e projetos de extensão, desde que essas experiências tenham objetivos curriculares claros. O deslocamento de espaço não garante integração; o que a produz é a relação intencional entre experiência, conceitos e reflexão sobre o que foi realizado. Essa intencionalidade também ajuda a decidir quais atividades realmente precisam ser coletivas e quais funcionam melhor no aprofundamento específico de cada área.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

MATÉRIA, MATERIAIS E TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS SUBSTÂNCIAS, MISTURAS HOMOGÊNEAS E HETEROGÊNEAS, PROPRIEDADES DOS MATERIAIS E MÉTODOS DE SEPARAÇÃO DE MISTURAS

Matéria é tudo aquilo que possui massa e ocupa lugar no espaço. Essa definição é fundamental para o estudo das Ciências, pois permite compreender que praticamente tudo ao nosso redor é formado por matéria: a água que bebemos, o ar que respiramos, os alimentos, as rochas, os metais, os plásticos, os tecidos, os seres vivos e até mesmo objetos aparentemente simples, como lápis, copos e cadernos. A matéria pode aparecer em diferentes estados físicos, como sólido, líquido e gasoso, e apresenta propriedades que ajudam a identificá-la e diferenciá-la.

A massa corresponde à quantidade de matéria presente em um corpo ou material, enquanto o volume indica o espaço ocupado por ele. Um bloco de madeira, por exemplo, tem massa e volume; a água dentro de um copo também; o ar dentro de uma bola igualmente ocupa espaço e possui massa, ainda que nem sempre seja percebido diretamente. Assim, estudar matéria é investigar do que as coisas são feitas, como se comportam e como podem ser transformadas ou separadas.

▸ Substâncias químicas

Materiais com composição definida

Uma substância química é um tipo de matéria que apresenta composição definida e propriedades características. Isso significa que uma substância possui sempre a mesma constituição, independentemente da quantidade observada. A água pura, por exemplo, é formada por moléculas de água e apresenta propriedades específicas, como ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade em determinadas condições. Essas propriedades ajudam os cientistas a reconhecer e diferenciar substâncias.

As substâncias podem ser classificadas em simples ou compostas. As substâncias simples são formadas por apenas um tipo de elemento químico, como o gás oxigênio e o gás hidrogênio. Já as substâncias compostas são formadas por dois ou mais elementos químicos combinados, como a água e o gás carbônico. Essa diferença é importante porque mostra que a matéria pode ser organizada em níveis diferentes de complexidade.

▸ Substância pura e mistura

Composição fixa e composição variável

Uma substância pura apresenta composição constante e propriedades bem definidas. Já uma mistura é formada pela reunião de duas ou mais substâncias, sem que elas necessariamente percam suas características originais. A água com sal, por exemplo, é uma mistura, pois reúne água e cloreto de sódio. O ar atmosférico também é uma mistura, pois contém diferentes gases, como nitrogênio, oxigênio, gás carbônico e vapor de água.

A diferença entre substância pura e mistura é essencial para compreender muitos fenômenos do cotidiano. Quando preparamos um suco, temperamos alimentos, filtramos água, separamos resíduos recicláveis ou observamos a areia misturada à água do mar, estamos lidando com misturas. Já quando estudamos substâncias purificadas em laboratório, buscamos materiais com composição controlada e propriedades específicas.

▸ Propriedades específicas das substâncias

Como reconhecer materiais

As substâncias podem ser identificadas por propriedades como densidade, solubilidade, ponto de fusão e ponto de ebulição. A densidade relaciona massa e volume; a solubilidade indica a capacidade de uma substância se dissolver em outra; o ponto de fusão é a temperatura em que uma substância passa do estado sólido para o líquido; e o ponto de ebulição é a temperatura em que passa do líquido para o gasoso. Essas propriedades permitem comparar materiais, reconhecer substâncias e escolher métodos adequados para separar misturas.

Misturas homogêneas e heterogêneas

▸ Conceito de mistura

Reunião de substâncias sem formação obrigatória de nova substância

Mistura é a reunião de duas ou mais substâncias em um mesmo sistema, sem que necessariamente ocorra transformação química entre elas. Isso significa que, em muitas misturas, as substâncias mantêm suas propriedades principais e podem ser separadas por métodos físicos adequados. Quando se mistura água e sal, por exemplo, o sal se dissolve e deixa de ser visto a olho nu, mas continua presente na solução. Quando se mistura areia e limalha de ferro, os dois materiais permanecem identificáveis e podem ser separados por processos simples, como a imantação.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

As misturas estão presentes em praticamente todas as situações do cotidiano. O ar atmosférico, os alimentos, os produtos de limpeza, o solo, a água mineral, o leite, o sangue, os medicamentos e muitos materiais de construção são misturas. Por isso, compreender esse conceito é essencial para interpretar fenômenos naturais, processos industriais, práticas domésticas e procedimentos laboratoriais.

- **Misturas homogêneas**

Aspecto uniforme e uma única fase visível

As misturas homogêneas apresentam aspecto uniforme em toda a sua extensão. Isso significa que não é possível distinguir visualmente seus componentes, mesmo observando diferentes partes do sistema. A água com sal totalmente dissolvido é um exemplo de mistura homogênea, pois parece conter apenas uma substância, embora seja formada por água e sal. O mesmo ocorre com o ar atmosférico, que reúne diferentes gases, mas apresenta aparência uniforme.

Nas misturas homogêneas, observa-se apenas uma fase. Fase é cada porção visualmente distinta de um sistema. Assim, quando não há separação aparente entre os componentes, dizemos que a mistura possui uma única fase. As soluções são exemplos importantes de misturas homogêneas, podendo ocorrer nos estados sólido, líquido ou gasoso.

- **Misturas heterogêneas**

Aspecto não uniforme e duas ou mais fases

As misturas heterogêneas apresentam duas ou mais fases visíveis. Isso ocorre quando seus componentes não se distribuem de maneira uniforme ou não se dissolvem completamente. Água e óleo formam uma mistura heterogênea, pois é possível perceber duas camadas diferentes. Água e areia também formam uma mistura heterogênea, pois a areia se deposita no fundo do recipiente. O granito é outro exemplo, pois apresenta diferentes minerais visíveis, como quartzo, feldspato e mica.



- **Componentes, fases e classificação**

Como observar e interpretar uma mistura

Para classificar uma mistura, é necessário observar seus componentes e suas fases. Os componentes são as substâncias que formam a mistura. As fases são as partes visualmente distinguíveis do sistema. Em uma mistura de água, óleo e areia, há três componentes e, geralmente, três fases: a areia no fundo, a água em uma camada intermediária e o óleo acima. Já em água com açúcar totalmente dissolvido, há dois componentes, mas apenas uma fase visível.

Essa distinção é importante porque a classificação da mistura influencia diretamente a escolha do método de separação. Misturas heterogêneas podem ser separadas por processos como filtração, decantação, catação ou imantação. Misturas homogêneas geralmente exigem métodos como evaporação, cristalização ou destilação. Assim, observar cuidadosamente uma mistura é o primeiro passo para compreender como seus componentes podem ser separados.

Esta é uma amostra grátis da apostila. Adquira o material com desconto clicando aqui.

Editora Solução
a solução para o seu concurso!



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Então não pare por aqui: a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

EU QUERO DESCONTO!