PEDAGOFLIX

2026

PEDAGOFLIX

E-BOOKS

Itapeva

Conhecimentos Específicos - PEB II Ciências

Resumo

- LINGUAGEM CLARA E OBJETIVA
- ACESSO IMEDIATO
- CONTEÚDO ATUALIZADO
- FÁCIL DE CONSULTAR
- CUSTO-BENEFÍCIO
- FOCADO PARA CONCURSOS

152

QUESTÕES COMENTADAS



🚨 **Aviso Importante – Pirataria é Crime**

Este material é protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998). A reprodução, distribuição, venda, compartilhamento ou qualquer outra forma de uso indevido sem autorização expressa do autor constitui crime e pode gerar responsabilidade civil e criminal.

⚠️ Atenção concurseiro: Nos processos seletivos, há a etapa de avaliação da vida pregressa, que inclui a análise dos antecedentes criminais. Assim, qualquer envolvimento com pirataria pode comprometer sua aprovação no concurso e inviabilizar a posse no cargo público.

📌 Este e-book é de uso exclusivamente pessoal e intransferível. Não compartilhe, não repasse e não permita a circulação ilegal deste material. Respeitar os direitos autorais é também respeitar sua trajetória rumo à aprovação.

🔒 Valorize o conhecimento, apoie a educação e lembre-se: pirataria é crime, não arrisque o seu futuro!

DENUNCIE: WHASTAPP 81 9787-9819

PEDAGOFLIX

A MAIOR PLATAFORMA DE
PEDAGOGIA DO BRASIL

CONHEÇA A **PEDAGOFLIX**



A Pedagoflix é a **maior e mais completa** plataforma de **pedagogia para concursos** do Brasil, criada para preparar professores e pedagogos que desejam conquistar a aprovação e se destacar na prática educacional.

Fundada em outubro de 2020 pelo Professor Alonso, a Pedagoflix nasceu com a missão de oferecer uma preparação de alta qualidade, acessível e realmente eficiente para quem sonha com a aprovação.

Hoje, a Pedagoflix reúne **duas plataformas completas** de preparação para atender o aluno em todas as etapas dos estudos:

PLATAFORMA DE VIDEOAULAS

- Mais de **1.000 videoaulas** com os melhores professores.
- Conteúdos organizados e atualizados de acordo com os editais.
- Metodologia objetiva e focada no que realmente cai na prova.
- Aulas que facilitam o aprendizado e potencializam seus resultados.

WWW.PEDAGOFLIX.COM.BR

PLATAFORMA DE QUESTÕES

- O **maior** site de questões de pedagogia do Brasil.
- Mais de **100.000** questões comentadas e organizadas por assunto.
- Ideal para treinar, revisar conteúdos, testar conhecimentos e evoluir.
- Estude de forma inteligente e aumente sua segurança para a prova.

WWW.QUESTOES.PEDAGOFLIX.COM.BR

Já são **milhares de alunos aprovados** em todo o Brasil, consolidando a Pedagoflix como uma das maiores referências nacionais em preparação para concursos na área da pedagogia.

E O MELHOR:

PLANOS A PARTIR DE R$ 29,90 POR MÊS

Entre em contato com a nossa equipe, conheça a plataforma ideal para o seu momento e dê hoje mesmo **o próximo passo rumo à sua aprovação!**

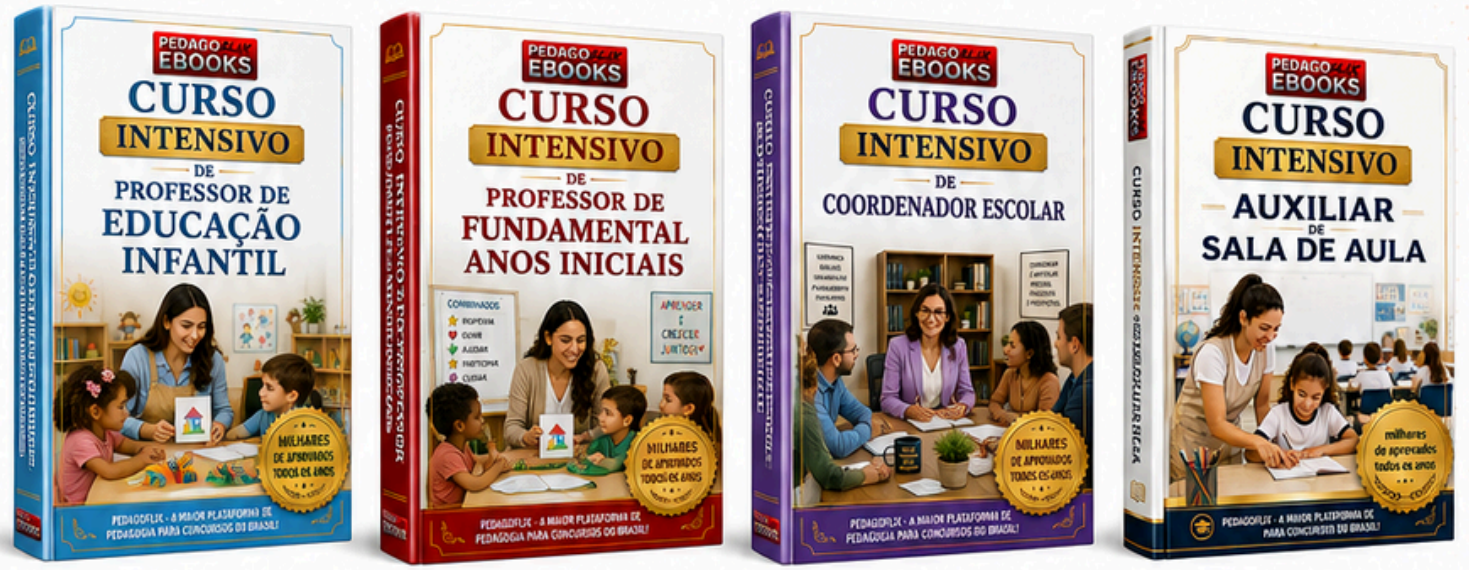
81 99787-9819

Fale conosco pelo **WhatsApp!**

PEDAGOFLIX EBOOKS

CONHEÇA NOSSOS EBOOKS

ESTUDE ONDE QUISER • REVISE MAIS RÁPIDO • APRENDA COM CONTEÚDOS OBJETIVOS E ATUALIZADOS



E MUITO MAIS!

CONTEÚDO ATUALIZADO
Sempre de acordo com os editais mais recentes

REVISÃO RÁPIDA
Materiais objetivos para otimizar seu tempo

ESTUDE EM QUALQUER DISPOSITIVO
Acesse quando e onde quiser: celular, tablet, computador ou e-reader

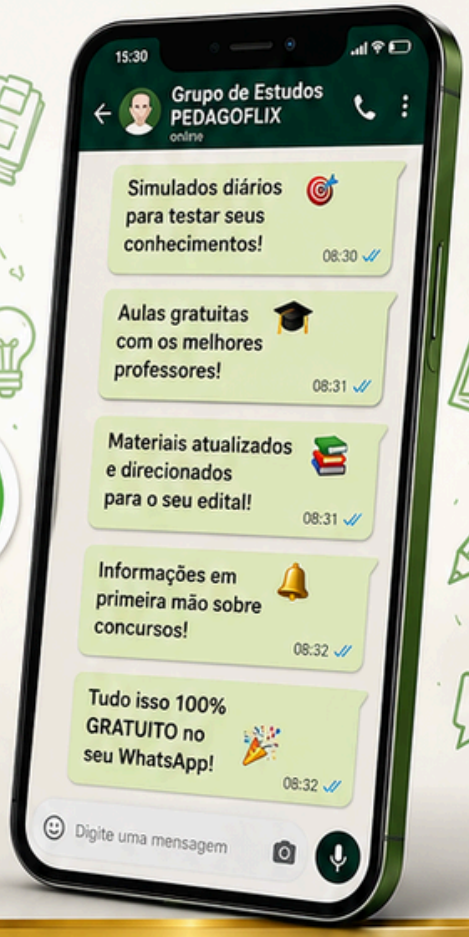
FOCO NO QUE REALMENTE CAI NAS PROVAS
Conteúdo selecionado para o que mais importa

ACESSE AGORA NOSSA LOJA DE EBOOKS

www.loja.pedagoflix.com.br/ebooks

PEDAGOFLIX

PARTICIPE DO NOSSO GRUPO DE ESTUDOS GRATUITO DO WHATSAPP!



TEMOS GRUPOS NO WHATSAPP PARA **TODOS OS ESTADOS DO BRASIL!**

+ DE 50 MIL PARTICIPANTES EM TODO O BRASIL!

MILHARES DE ALUNOS JÁ APROVADOS COM A PEDAGOFLIX!

NO NOSSO GRUPO VOCÊ TEM ACESSO A:

- SIMULADOS DIÁRIOS
- AULAS GRATUITAS
- MATERIAIS DE ESTUDO
- INFORMAÇÕES DE CONCURSOS
- DICAS DE PROFESSORES
- E MUITO MAIS!



POR QUE PARTICIPAR?

- Conteúdos atualizados todos os dias
- Materiais exclusivos e direcionados
- Dicas valiosas de professores e aprovados
- Avisos e oportunidades de concursos
- Motivação e apoio de quem está no mesmo objetivo que você!



É GRATUITO!
É NO WHATSAPP!
É PARA VOCÊ!

SUA APROVAÇÃO COMEÇA COM AS ESCOLHAS CERTAS!

Entre agora no grupo do seu Estado e estude com quem está no mesmo objetivo que você!

ENTRE AGORA MESMO!
81 9787-9819

ACESSE TAMBÉM:
WWW.LOJA.PEDAGOFLIX.COM.BR/GRUPOSWHATSAPP

PROFESSOR ALONSO

EXPERIÊNCIA QUE APROVA E INSPIRA



Professor Alonso, natural do Rio de Janeiro, construiu uma trajetória marcada por disciplina, dedicação e resultados concretos em concursos públicos. Em 1999, iniciou sua caminhada de sucesso ao conquistar o 11º lugar no concorrido concurso do Colégio Naval da Marinha do Brasil, destacando-se entre mais de 10 mil candidatos. Serviu à Marinha por 16 anos, onde alcançou o posto de Capitão, experiência que consolidou sua liderança, disciplina e compromisso com a excelência.

Após a carreira militar, voltou-se aos concursos civis e, em 2014, conquistou a 7ª colocação para Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco, cargo que exerce atualmente. Ao longo de sua jornada, também foi aprovado em outros concursos de destaque, como Analista Administrativo do TRF1 e Auditor Fiscal da Prefeitura de Recife.

A partir de 2014, uniu sua paixão pelo ensino e pela pedagogia à experiência de concurseiro vitorioso, passando a atuar como coach de concursos e professor dedicado à preparação de candidatos. Milhares de alunos já foram orientados por suas técnicas de estudo, planejamento e, principalmente, por sua forma clara e objetiva de ensinar.

Em 2020, fundou a PEDAGOFLIX, maior plataforma de pedagogia para concursos do Brasil, que hoje conta com milhares de aulas exclusivas e já se consolidou como referência nacional em aprovações.

📚 Formação Acadêmica:

- Graduado em Ciências Navais (Administração) pela Escola Naval.
- Pós-graduado em Pedagogia Transformadora pela PUC.
- Certificado em Coaching pelo Instituto CEFOSPE.

🏆 Carreira e Aprovações:

- 16 anos como Oficial da Marinha do Brasil (Capitão).
- Auditor Fiscal da Receita Estadual de Pernambuco.
- Fundador e professor da PEDAGOFLIX.
- Aprovado em concursos de alto nível: Colégio Naval (1999), TRF1 (2011), Prefeitura de Recife (2014), Receita de Pernambuco (2014).

PEDAGOFLIX

DÊ UM PLAY NA SUA APROVAÇÃO!



PROFESSOR ALONSO

Você está diante do Ebook Resumo de **Conhecimentos Específicos para PEB II Ciências**, elaborado pela **Pedagoflix** para o edital nº 001/2026 da Prefeitura Municipal de Itapeva. 📚🔬 Este material foi pensado para apoiar uma preparação estratégica, objetiva e conectada aos temas centrais previstos no edital. ✨

A proposta é reunir os pontos mais relevantes da disciplina, favorecendo a revisão e a organização dos estudos. Você encontrará conteúdos sobre **conhecimento científico**, ensino de Ciências, ciência, tecnologia e sociedade, além das questões sociais relacionadas à educação ambiental, saúde, orientação sexual, ética e pluralidade cultural. 🌱⚖️

O ebook também contempla temas essenciais de Biologia, como ecologia, impactos ambientais, funções vitais, células, adaptações, grupos animais e vegetais, corpo humano, saúde, reprodução, evolução e hereditariedade. 🧬🫀🌿 Esses assuntos costumam ser muito cobrados em concursos, especialmente nas relações entre os seres vivos, o ambiente, a prevenção de doenças e a formação para a cidadania.

Você revisará ainda fundamentos, conceitos, leis e transformações da Química e da Física, incluindo matéria, tabela periódica, ligações químicas, reações, energia, movimento, Leis de Newton, calor, ondas, luz, eletricidade e magnetismo. ⚗️⚙️ Estude com atenção os conceitos, as relações e as aplicações no cotidiano, pois eles são recorrentes nas questões de Ciências. Com foco e constância, você estará cada vez mais preparado para conquistar sua aprovação! 🚀

Sumário

1 O Conhecimento Científico 14
- **1.1** Conceito de conhecimento científico
- **1.2** Evolução histórica da ciência
- **1.3** Métodos e procedimentos científicos
- **1.4** Ciência, tecnologia e sociedade

2 Ensino de Ciências 17
- **2.1** Fundamentos do ensino de Ciências
- **2.2** Objetivos e importância do ensino de Ciências
- **2.3** Evolução e contextualização do ensino de Ciências na sociedade brasileira
- **2.4** Ensino de Ciências e formação para a cidadania

3 Ensino de Ciências e Questões Sociais 20
- **3.1** Educação ambiental
- **3.2** Educação em saúde
- **3.3** Orientação sexual
- **3.4** Ética
- **3.5** Pluralidade cultural
- **3.6** Abordagem das questões sociais no ensino de Ciências

4 Relações entre os Seres Vivos e o Ambiente 25
- **4.1** Ecologia e níveis de organização dos seres vivos
- **4.2** Relações ecológicas
- **4.3** Cadeias e teias alimentares
- **4.4** Fluxo de energia e ciclos da matéria
- **4.5** Ecossistemas e equilíbrio ambiental
- **4.6** Biodiversidade

5 O Homem e sua Ação sobre o Ambiente 29
- **5.1** Impactos ambientais das atividades humanas
- **5.2** Poluição do ar, da água e do solo
- **5.3** Desmatamento e perda da biodiversidade
- **5.4** Mudanças climáticas
- **5.5** Uso dos recursos naturais
- **5.6** Conservação e preservação ambiental

5.7 Desenvolvimento sustentável
6 Funções Vitais dos Seres Vivos 34
6.1 Princípios básicos das funções vitais
6.2 Nutrição
6.3 Respiração
6.4 Circulação
6.5 Excreção
6.6 Coordenação e resposta a estímulos
6.7 Reprodução
6.8 Crescimento e desenvolvimento
7 Estruturas, Funções e Adaptações dos Seres Vivos 40
7.1 Relação entre estrutura e função
7.2 Adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais
7.3 Adaptações dos seres vivos ao meio
7.4 Organização celular dos seres vivos
7.5 Célula como unidade estrutural e funcional da vida
8 Grandes Grupos Animais 44
8.1 Características gerais dos animais
8.2 Poríferos
8.3 Cnidários
8.4 Platelmintos
8.5 Nematódeos
8.6 Anelídeos
8.7 Moluscos
8.8 Artrópodes
8.9 Equinodermos
8.10 Cordados
8.11 Vertebrados
8.12 Adaptações e importância ecológica dos grupos animais
9 Grandes Grupos Vegetais 52
9.1 Características gerais dos vegetais
9.2 Briófitas
9.3 Pteridófitas
9.4 Gimnospermas
9.5 Angiospermas

9.6 Estruturas e funções das plantas
9.7 Fotossíntese
9.8 Reprodução vegetal
9.9 Importância ecológica e econômica dos vegetais
10 O Corpo Humano como um Todo em Equilíbrio 58
10.1 Organização do corpo humano
10.2 Homeostase
10.3 Sistema tegumentar
10.4 Sistema locomotor
10.5 Sistema nervoso
10.6 Sistema endócrino
10.7 Sistema digestório
10.8 Sistema respiratório
10.9 Sistema circulatório
10.10 Sistema urinário
10.11 Sistema reprodutor
10.12 Integração entre os sistemas do corpo humano
11 Desequilíbrios do Organismo e Saúde 66
11.1 Conceito de saúde e doença
11.2 Endemias
11.3 Doenças transmissíveis e não transmissíveis
11.4 Prevenção de doenças
11.5 Drogas e seus efeitos no organismo
11.6 Dependência química
11.7 Desnutrição
11.8 Alimentação equilibrada
11.9 Saneamento básico e saúde pública
12 Continuidade das Espécies 72
12.1 Reprodução assexuada
12.2 Reprodução sexuada
12.3 Ciclos de vida
12.4 Formação de gametas
12.5 Fecundação
12.6 Desenvolvimento embrionário
12.7 Continuidade e perpetuação das espécies

13 Evolução Biológica 77
- **13.1** Conceito de evolução
- **13.2** Evidências da evolução
- **13.3** Lamarquismo
- **13.4** Darwinismo
- **13.5** Seleção natural
- **13.6** Mutação e recombinação genética
- **13.7** Adaptação
- **13.8** Especiação
- **13.9** Evolução humana

14 Hereditariedade 84
- **14.1** Conceitos fundamentais de genética
- **14.2** Genes, alelos e cromossomos
- **14.3** Primeira e segunda leis de Mendel
- **14.4** Dominância e recessividade
- **14.5** Genótipo e fenótipo
- **14.6** Herança ligada ao sexo
- **14.7** Mutações genéticas
- **14.8** Variabilidade genética

15 Fundamentos Teóricos da Química 90
- **15.1** Conceito e objeto de estudo da Química
- **15.2** Matéria e energia
- **15.3** Propriedades gerais e específicas da matéria
- **15.4** Estados físicos da matéria
- **15.5** Substâncias puras e misturas
- **15.6** Métodos de separação de misturas
- **15.7** Elementos químicos
- **15.8** Átomos, moléculas e íons
- **15.9** Tabela periódica

16 Conceitos, Leis, Relações e Princípios Básicos da Química 96
- **16.1** Modelos atômicos
- **16.2** Distribuição eletrônica
- **16.3** Ligações químicas
- **16.4** Valência
- **16.5** Funções inorgânicas

16.6 Ácidos, bases, sais e óxidos
16.7 Leis ponderais
16.8 Relações de massa e quantidade de matéria
16.9 Soluções e concentração
17 Interações e Transformações Químicas 102
17.1 Evidências de transformações químicas
17.2 Reações químicas
17.3 Representação e balanceamento de equações químicas
17.4 Tipos de reações químicas
17.5 Reações de oxidação e redução
17.6 Combustão
17.7 Velocidade das reações
17.8 Transformações químicas no cotidiano e no ambiente
18 Fundamentos Teóricos da Física 108
18.1 Conceito e objeto de estudo da Física
18.2 Grandezas físicas e unidades de medida
18.3 Sistema Internacional de Unidades
18.4 Medições e instrumentos de medida
18.5 Energia e suas formas
18.6 Trabalho e potência
18.7 Conservação da energia
19 Conceitos, Leis, Relações e Princípios Básicos da Física 113
19.1 Cinemática
19.2 Movimento uniforme e movimento uniformemente variado
19.3 Força e movimento
19.4 Leis de Newton
19.5 Gravitação
19.6 Pressão e hidrostática
19.7 Calor e temperatura
19.8 Termologia e termodinâmica
19.9 Ondas e fenômenos ondulatórios
19.10 Som
19.11 Luz e óptica
19.12 Eletricidade
19.13 Magnetismo

O Conhecimento Científico

Conceito de conhecimento científico



🔬 O conhecimento científico é produzido pela investigação sistemática da realidade. Baseia-se em observação, formulação de problemas, hipóteses, experimentação, análise de dados e conclusão.

Caracteriza-se por ser **racional, objetivo, verificável, comunicável e provisório**. Suas explicações devem ser testáveis e passíveis de revisão diante de novas evidências. ✦ Na escola, promove curiosidade, argumentação e compreensão crítica dos fenômenos naturais.

Questão 1. (Pedagoflix 2026) Uma explicação sobre um fenômeno natural pode ser considerada científica quando

a) é testável, verificável e passível de revisão por novas evidências.
b) é aceita pela maioria das pessoas.
c) apresenta conclusões definitivas e imutáveis.
d) baseia-se apenas na opinião de especialistas.
e) dispensa observação e análise de dados.

Resposta: a
O conhecimento científico produz explicações testáveis e verificáveis, que podem ser revistas diante de novas evidências.

Evolução histórica da ciência

🔬 A ciência evoluiu da observação empírica das civilizações antigas para explicações racionais na Grécia, com filósofos como Aristóteles. No Renascimento, valorizou-se a

experimentação; Galileu e Newton consolidaram métodos baseados em observação, hipóteses e provas.

⚙️ Nos séculos XIX e XX, avanços em biologia, química, física e tecnologia ampliaram o conhecimento. Hoje, a ciência é coletiva, crítica, revisável e orientada por ética, evidências e impacto social. 🌍

Questão 2. (Pedagoflix 2026) A principal transformação na evolução histórica da ciência foi:

a) a substituição das evidências por explicações baseadas na tradição.
b) a rejeição da ética e do impacto social na produção científica.
c) o abandono da observação em favor de ideias filosóficas imutáveis.
d) a limitação do conhecimento científico à Grécia Antiga.
e) a passagem da observação empírica para métodos com hipóteses, experimentação e provas.

> **Resposta:** e
> A ciência passou gradualmente a utilizar observação, formulação de hipóteses, experimentação e evidências, consolidando-se como um conhecimento crítico e revisável.

Métodos e procedimentos científicos

🔬 Métodos científicos organizam a investigação: observação, formulação do problema, hipóteses, experimentação, análise de dados, conclusão e comunicação. A pesquisa exige **objetividade**, registro rigoroso, controle de variáveis e possibilidade de reprodução.

🧪 Procedimentos podem ser:

- **Indutivo:** parte de casos particulares para generalizações.
- **Dedutivo:** aplica princípios gerais a situações específicas.
- **Experimental:** testa hipóteses em condições controladas.
- **Observacional:** descreve fenômenos sem intervenção.

⚖️ Resultados são provisórios, submetidos à crítica, revisão pelos pares e novas evidências.

Questão 3. (Pedagoflix 2026) Um pesquisador manipula uma variável para testar uma hipótese, mantém as demais controladas e registra os dados para permitir repetição do estudo. Esse procedimento é predominantemente:

a) indutivo.
b) dedutivo.
c) observacional.

d) experimental.
e) intuitivo.

> **Resposta:** d
> O procedimento experimental testa hipóteses em condições controladas, com controle de variáveis e possibilidade de reprodução.

Ciência, tecnologia e sociedade

🔬 A ciência produz explicações sistemáticas sobre fenômenos, mediante observação, investigação, argumentação e revisão crítica. A tecnologia aplica conhecimentos, técnicas e instrumentos para resolver necessidades humanas. ⚙️

🌍 Ciência, tecnologia e sociedade mantêm relação recíproca: descobertas transformam trabalho, saúde, comunicação e ambiente; valores sociais, interesses econômicos e questões éticas influenciam pesquisas. O ensino de Ciências deve promover alfabetização científica, análise de evidências e decisões responsáveis, considerando riscos, benefícios, sustentabilidade e justiça social. ♻️

Questão 4. (Pedagoflix 2026) Considerando as relações entre ciência, tecnologia e sociedade e suas implicações para o ensino de Ciências, analise as proposições a seguir.

☐ A tecnologia é independente dos conhecimentos científicos e limita-se à produção de instrumentos, sem relação com necessidades humanas.
☐ A ciência produz explicações sistemáticas sobre fenômenos por meio de observação, investigação, argumentação e revisão crítica.
☐ O ensino de Ciências deve favorecer a análise de evidências e decisões responsáveis, considerando riscos, benefícios, sustentabilidade e justiça social.

> **Resposta:** E, C, C