

PEDAGOFLEX

— E-BOOKS —

Guapimirim-RJ

Conhecimentos Específicos - Professor I – Ciências

Resumo

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

41

QUESTÕES COMENTADAS

PIRATARIA É CRIME!



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

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

CONHEÇA NOSSOS EBOOKS



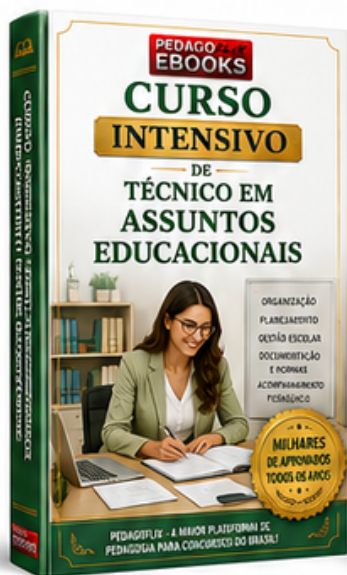
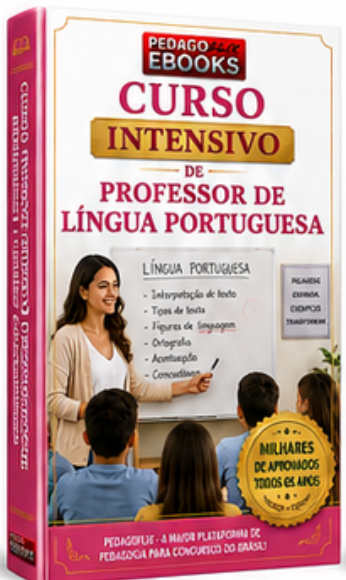
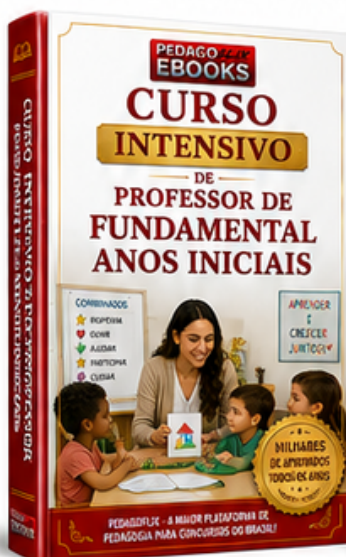
ESTUDE ONDE QUISER



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

A MAIOR PLATAFORMA DE PEDAGOGIA DO BRASIL

— CONHEÇA A PEDAGOFlix —



A Pedagogoflix 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 Pedagogoflix nasceu com a missão de oferecer uma preparação de alta qualidade, acessível e realmente eficiente para quem sonha com a aprovação.



Hoje, a Pedagogoflix 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 Pedagogoflix 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!**

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 PEDAGOFLEX, 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 PEDAGOFLEX.
- 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

Sumário

1	Fundamentos do Ensino de Ciências	10
1.1	Ciências da Natureza na Educação Básica	
1.2	Alfabetização e letramento científico	
1.3	Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente	
1.4	Pensamento científico e investigação	
1.5	Ensino de Ciências e formação cidadã	
2	Base Nacional Comum Curricular na Área de Ciências	10
2.1	Competências gerais da Base Nacional Comum Curricular	
2.2	Competências específicas da área de Ciências	
3	Matéria e Energia	10
3.1	Propriedades da matéria	
3.2	Transformações da matéria	
3.3	Misturas e materiais presentes no cotidiano	
3.4	Formas de energia	
3.5	Fontes de energia	
3.6	Uso consciente dos recursos naturais	
3.7	Ciência, tecnologia e sustentabilidade	
4	Vida e Evolução	10
4.1	Características dos seres vivos	
4.2	Níveis de organização dos seres vivos	
4.3	Ecossistemas e relações ecológicas	
4.4	Biodiversidade	
4.5	Corpo humano e promoção da saúde	
4.6	Alimentação, higiene e qualidade de vida	
4.7	Reprodução e prevenção de doenças	
4.8	Evolução e adaptação dos seres vivos	
5	Terra e Universo	10
5.1	Estrutura e características do planeta Terra	
5.2	Atmosfera, hidrosfera e litosfera	
5.3	Recursos naturais	
5.4	Fenômenos naturais e ambientais	

5.5 Sistema Solar

5.6 Movimentos da Terra e suas consequências

5.7 Universo e exploração espacial

6 Meio Ambiente e Sustentabilidade

10

6.1 Educação ambiental

6.2 Conservação dos recursos naturais

6.3 Poluição e impactos ambientais

6.4 Mudanças climáticas

6.5 Consumo consciente

6.6 Desenvolvimento sustentável

7 Metodologia do Ensino de Ciências

10

7.1 Experimentação e atividades investigativas

7.2 Projetos e práticas interdisciplinares

7.3 Uso de recursos didáticos e tecnologias digitais

7.4 Metodologias ativas

7.5 Avaliação da aprendizagem em Ciências

7.6 Segurança em atividades práticas e laboratoriais

Seja bem-vindo à **Pedagoflix** ✦ Este Ebook Resumo de **Conhecimentos Específicos - Professor I – Ciências**, para o edital nº 01/2026 da **Secretaria Municipal de Educação de Guapimirim-RJ**, foi pensado para ajudar você a estudar com direção, clareza e foco no que realmente importa na prova. Aqui, a proposta é objetiva: reunir os pontos centrais da disciplina, destacando os conteúdos que costumam aparecer com mais frequência nos concursos da área de Educação 

Ao longo deste material, você vai revisar os **Fundamentos do Ensino de Ciências**, com atenção para Ciências da Natureza na Educação Básica, alfabetização e letramento científico, ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, pensamento científico e investigação, além do ensino de Ciências e formação cidadã. Também terá uma visão estratégica da **Base Nacional Comum Curricular na área de Ciências**, especialmente das competências gerais e das competências específicas, tema que costuma ser bastante explorado nas questões por exigir leitura atenta e associação com a prática pedagógica ✧

O resumo também percorre os grandes eixos de conteúdo da disciplina: **Matéria e Energia**, com propriedades e transformações da matéria, misturas, formas e fontes de energia, uso consciente dos recursos naturais, ciência, tecnologia e sustentabilidade; **Vida e Evolução**, com seres vivos, níveis de organização, ecossistemas, biodiversidade, corpo humano, promoção da saúde, alimentação, higiene, reprodução, prevenção de doenças, evolução e adaptação; e **Terra e Universo**, abrangendo planeta Terra, atmosfera, hidrosfera, litosfera, recursos naturais, fenômenos naturais e ambientais, Sistema Solar, movimentos da Terra e universo. Esses blocos aparecem com força nas provas, sobretudo quando a banca relaciona conceitos científicos ao cotidiano, à saúde e ao meio ambiente  

Por fim, você encontrará temas essenciais de **Meio Ambiente e Sustentabilidade** e de **Metodologia do Ensino de Ciências**, incluindo educação ambiental, conservação dos recursos naturais, poluição, mudanças climáticas, consumo consciente, desenvolvimento sustentável, experimentação, atividades investigativas, projetos interdisciplinares, recursos didáticos, tecnologias digitais, metodologias ativas, avaliação da aprendizagem e segurança em atividades práticas e laboratoriais. Esses tópicos merecem atenção especial, porque costumam ser cobrados tanto em sua dimensão conceitual quanto em sua aplicação pedagógica. Siga com confiança ☆ Você está diante de um material feito para tornar seu estudo mais eficiente, direcionado e alinhado ao que a banca tende a exigir.

Fundamentos do Ensino de Ciências

Ciências da Natureza na Educação Básica



Na Educação Básica, Ciências da Natureza promove **alfabetização científica** ✦, compreensão do mundo físico, biológico e tecnológico, articulando *observação*, *investigação*, *argumentação* e tomada de decisões. O ensino deve relacionar ciência, sociedade e ambiente ♣, valorizando problemas do cotidiano, saúde, sustentabilidade e cultura local.

- desenvolvimento do pensamento crítico ◇
- leitura de fenômenos naturais e sociais
- uso de experimentação, modelos e registros
- respeito à ética, à diversidade e à vida ♻

Pela Base Nacional Comum Curricular, exige competências para investigar, analisar evidências, comunicar conclusões e agir com responsabilidade socioambiental. O professor atua como mediador, integrando saberes prévios, linguagem científica e práticas investigativas.

Questão 1. (Pedagogoflix 2026) Na Educação Básica, o ensino de Ciências da Natureza deve priorizar qual finalidade central?

- a) Desenvolver alfabetização científica, articulando investigação, argumentação e decisões responsáveis
- b) Restringir o estudo aos fenômenos biológicos, sem abordar sociedade e ambiente
- c) Memorizar definições científicas sem relação com o cotidiano
- d) Substituir práticas investigativas por exposição oral do professor
- e) Valorizar apenas a linguagem científica formal, sem considerar saberes prévios

Resposta: a

A alfabetização científica é central no ensino de Ciências, pois envolve investigar, argumentar e tomar decisões com responsabilidade socioambiental.

Alfabetização e letramento científico

Alfabetização científica envolve compreender conceitos, linguagem e procedimentos básicos das Ciências. Letramento científico amplia esse domínio para **usar** conhecimentos na vida social, interpretar informações, decidir com autonomia e participar de debates públicos  .

Na escola, exige situações investigativas, leitura de gráficos, tabelas e notícias, levantamento de hipóteses, observação, experimentação e argumentação fundamentada. O estudante aprende a perguntar, comparar evidências e reconhecer limites das explicações .

- relações entre Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente;
- formação do pensamento crítico;
- combate à desinformação e ao senso comum acrítico .
- valorização da curiosidade, da linguagem científica e da cidadania.

Questão 2. (Pedagogflix 2026) Na perspectiva do ensino de Ciências, o letramento científico se caracteriza principalmente por:

- a) memorizar conceitos e definições científicas sem relacioná-los ao cotidiano
- b) dominar apenas procedimentos experimentais em laboratório escolar
- c) usar conhecimentos científicos na vida social, interpretar informações, decidir com autonomia e participar de debates públicos
- d) substituir a observação e a argumentação pela repetição de explicações prontas
- e) priorizar o senso comum acrítico como forma de compreender fenômenos

Resposta: c

O letramento científico vai além de conhecer conceitos: envolve aplicar conhecimentos para interpretar informações, agir com autonomia e participar criticamente da vida social.

Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente

Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente formam um campo integrado . No ensino, conteúdos científicos devem ser relacionados a problemas reais, como saneamento, energia, alimentação, vacinas e mudanças climáticas. A tecnologia amplia possibilidades, mas também gera riscos e desigualdades .

A abordagem crítica valoriza **alfabetização científica**, tomada de decisão e cidadania. O estudante aprende a:

- analisar evidências;
- avaliar impactos socioambientais ♻️;
- reconhecer limites éticos da ciência;
- propor soluções sustentáveis.

Em concursos, destaca-se a formação de sujeitos participativos, capazes de compreender relações entre produção científica, interesses econômicos, cultura, saúde pública e preservação da vida no planeta 🌍.

Questão 3. (Pedagogflix 2026) Na abordagem crítica de Ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, qual objetivo está mais de acordo com a alfabetização científica?

- a) Memorizar conceitos científicos sem relacioná-los a problemas reais.
- b) Separar ciência e tecnologia das questões de saúde pública e ambiente.
- c) Priorizar apenas o avanço tecnológico, sem considerar desigualdades.
- d) Formar sujeitos participativos, capazes de analisar evidências e avaliar impactos socioambientais.
- e) Reduzir o ensino de Ciências à repetição de informações sobre vacinas e energia.

Resposta: d

A alfabetização científica envolve participação, análise de evidências, avaliação de impactos e tomada de decisão responsável.

Pensamento científico e investigação

O pensamento científico no ensino de Ciências forma atitudes de **curiosidade**, **rigor** e **autonomia** ✦. Parte da observação, da formulação de perguntas e da construção de hipóteses, valorizando evidências em lugar de opiniões. Investigar significa comparar, registrar, testar, analisar e comunicar resultados com linguagem clara.

Na escola, o professor media situações em que o estudante:

- levanta problemas;
- prevê resultados;
- experimenta com segurança 🧪;
- organiza dados em tabelas e gráficos;
- revisa conclusões.

Erros são parte do processo investigativo ✧, pois favorecem reflexão crítica, argumentação e alfabetização científica, articulando ciência, tecnologia, sociedade e ambiente.

Questão 4. (Pedagogflix 2026) Considerando o pensamento científico e a investigação no ensino de Ciências, julgue as proposições a seguir com base no papel da escola e do professor nesse processo.

- ☐ O pensamento científico no ensino de Ciências forma atitudes de curiosidade, rigor e autonomia, partindo da observação, da formulação de perguntas e da construção de hipóteses.
- ☐ Investigar, no contexto escolar, significa priorizar opiniões pessoais em vez de evidências, mesmo quando há registro e análise de resultados.
- ☐ Na mediação do professor, o estudante pode levantar problemas, prever resultados, experimentar com segurança, organizar dados em tabelas e gráficos e revisar conclusões.

Resposta: C, E, C

Ensino de Ciências e formação cidadã

O ensino de Ciências forma cidadãos críticos, autônomos e participativos ♦ ao relacionar conhecimentos científicos com saúde, ambiente, tecnologia e vida social. Vai além da memorização: desenvolve observação, investigação, argumentação e tomada de decisões éticas.

Na escola, favorece a compreensão de problemas reais, como poluição, vacinação, alimentação e uso da água, estimulando responsabilidade individual e coletiva. A alfabetização científica permite:

- avaliar informações e combater desinformação;
- participar de debates públicos com consciência;
- reconhecer a ciência como construção humana ✱, histórica e social.

Assim, ensinar Ciências é fortalecer a cidadania, os direitos sociais e a atuação transformadora do estudante no mundo ☆.

Questão 5. (Pedagogflix 2026) Considerando o papel do ensino de Ciências na formação cidadã, julgue as proposições a seguir com base nas relações entre alfabetização científica, problemas reais e participação social.

- ☐ Na escola, o ensino de Ciências deve priorizar a memorização de conceitos, pois a investigação e a argumentação têm importância secundária na formação cidadã.
- ☐ A alfabetização científica favorece a avaliação de informações, o combate à desinformação e a participação consciente em debates públicos.

☐ O ensino de Ciências contribui para formar cidadãos críticos, autônomos e participativos ao articular conhecimentos científicos com saúde, ambiente, tecnologia e vida social.

Resposta: E, C, C

PEDAGO
FLIX