

PEDAGOFLEX

— E-BOOKS —

Curso Intensivo de
Conhecimentos Específicos

Altos PI - Professor Ciências

Professor Ciências

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

73

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



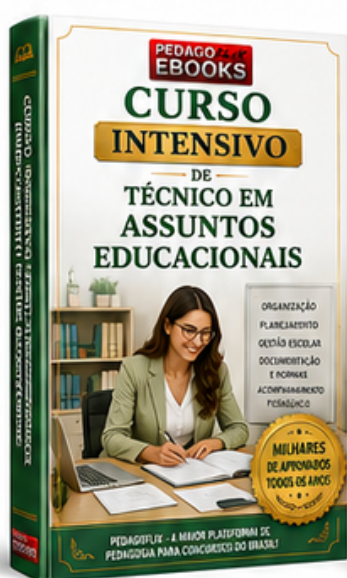
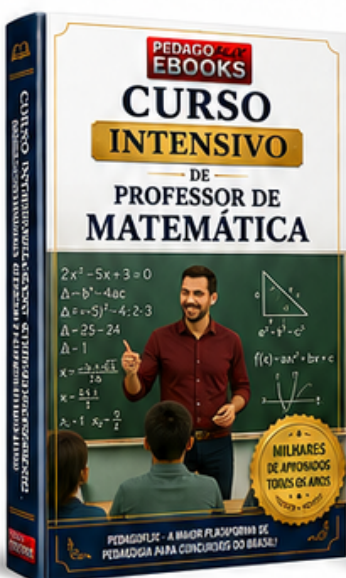
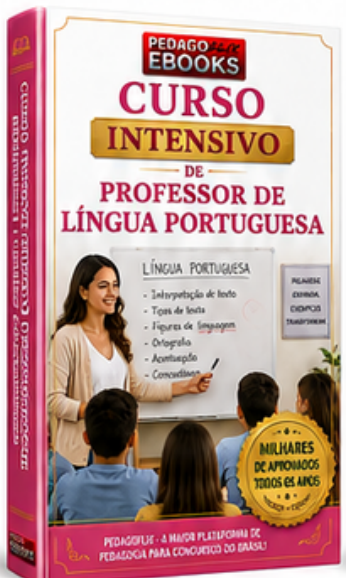
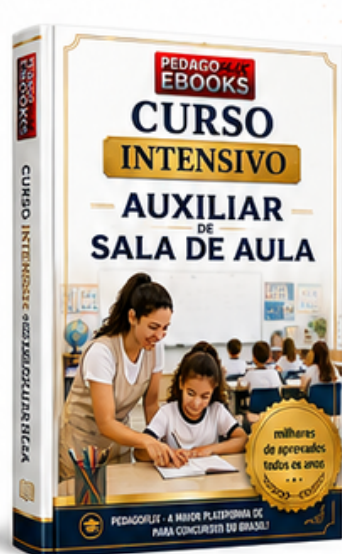
ESTUDE ONDE QUISER



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 no Ensino Fundamental	11
1.1	Objetivos do ensino de Ciências	
1.2	Importância da alfabetização científica	
1.3	Educação científica e pensamento crítico	
1.4	Métodos de investigação científica no ensino de Ciências	
1.5	Experimentação e atividades práticas em Ciências	
1.6	Organização curricular de Ciências no ensino fundamental	
2	Seres Vivos, Células e Classificação Biológica	11
2.1	Estrutura e organização das células	
2.2	Diferenças entre células procariontes e eucariontes	
2.3	Níveis de organização dos seres vivos	
2.4	Classificação dos seres vivos	
2.5	Micro-organismos e sua importância	
2.6	Diversidade biológica e relações entre os seres vivos	
3	Corpo Humano, Saúde e Qualidade de Vida	11
3.1	Sistema digestório humano	
3.2	Sistema respiratório humano	
3.3	Sistema circulatório humano	
3.4	Sistema nervoso humano	
3.5	Sistema reprodutor humano	
3.6	Crescimento, desenvolvimento e saúde do corpo humano	
3.7	Alimentação saudável e nutrição	
3.8	Prevenção de doenças e cuidados com a saúde	
4	Ecologia e Sustentabilidade	11
4.1	Ecologia e relações entre os seres vivos	
4.2	Cadeias alimentares	
4.3	Teias alimentares	
4.4	Ciclos biogeoquímicos da água, do carbono e do nitrogênio	
4.5	Biodiversidade e conservação ambiental	
4.6	Poluição ambiental e impactos no meio ambiente	
4.7	Recursos naturais e sustentabilidade	

5	Matéria, Energia e Fenômenos Físicos	11
5.1	Estados físicos da matéria	
5.2	Transformações físicas e químicas da matéria	
5.3	Misturas e métodos de separação de misturas	
5.4	Energia e suas formas	
5.5	Força, movimento e noções básicas de física	
6	Astronomia e Ciências da Terra	11
6.1	Sistema Solar	
6.2	Astronomia básica	
6.3	Terra: estrutura interna	
6.4	Solo	
6.5	Água	
6.6	Atmosfera	
7	Avaliação da Aprendizagem	11
7.1	Conceitos e funções da avaliação	
7.2	Avaliação diagnóstica, formativa e somativa	
7.3	Avaliação mediadora	
7.4	Instrumentos e critérios de avaliação	
7.5	Feedback e recuperação da aprendizagem	
8	Currículo Escolar e Planejamento de Ensino	11
8.1	Concepções de currículo escolar	
8.2	Planejamento de ensino	
8.3	Plano de aula	
8.4	Seleção de conteúdos e objetivos	
8.5	Articulação entre currículo, ensino e avaliação	
9	Desenvolvimento e Aprendizagem	11
9.1	Desenvolvimento cognitivo em Jean Piaget	
9.2	Desenvolvimento sociocultural em Lev Vygotsky	
9.3	Teorias da aprendizagem	
9.4	Psicologia da educação	
9.5	Construtivismo na educação em Emília Ferreiro	
10	Didática, Pedagogia Crítica e Tendências Pedagógicas	57
10.1	Didática e organização do ensino em José Carlos Libâneo	
10.2	Educação e pedagogia crítica em Paulo Freire	
10.3	Tendências pedagógicas na educação brasileira em Dermeval Saviani	

10.4	Trabalho pedagógico e organização da prática docente	
10.5	Relação entre ensino, aprendizagem e mediação pedagógica	
11	Educação Inclusiva, Diversidade e Interdisciplinaridade	62
11.1	Educação inclusiva	
11.2	Diversidade na escola	
11.3	Interdisciplinaridade em Ivani Fazenda	
11.4	Trabalho pedagógico interdisciplinar	
11.5	Adaptações e acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem	
12	Gestão Escolar, Projeto Político-Pedagógico e Políticas Educacionais	67
12.1	Gestão democrática da escola	
12.2	Projeto Político-Pedagógico	
12.3	Políticas públicas educacionais	
12.4	Legislação educacional brasileira	
12.5	Organização e funcionamento da escola	
13	Tecnologias Educacionais e Práticas Pedagógicas	71
13.1	Tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem	
13.2	Recursos digitais e metodologias de ensino	
13.3	Uso pedagógico de tecnologias em Ciências	
13.4	Mediação docente com tecnologias	
13.5	Inovação e práticas pedagógicas	

Seja bem-vindo à **Pedagoflix** ✦ Este Ebook Intensivo foi organizado para apoiar sua preparação para o cargo de **Professor de Ciências** em Altos PI, reunindo, de forma objetiva e estratégica, os conteúdos de Conhecimentos Profissionais e Conhecimentos Pedagógicos mais relevantes para sua rotina de estudo. Aqui, você encontrará um material pensado para fortalecer sua base teórica, ampliar sua compreensão dos temas centrais do edital e favorecer uma revisão mais segura, clara e eficiente ✓

A proposta deste material é apresentar os assuntos de modo sequencial e integrado, começando pelos **fundamentos do ensino de Ciências no ensino fundamental**, com destaque para os objetivos da área, a alfabetização científica, o pensamento crítico, os métodos de investigação científica, a experimentação e a organização curricular. Em seguida, o Ebook desenvolve os conteúdos específicos da disciplina, passando por *seres vivos, células e classificação biológica*, corpo humano, saúde e qualidade de vida, ecologia e sustentabilidade, matéria, energia e fenômenos físicos, além de astronomia e Ciências da Terra, sempre com foco nos conceitos essenciais que você precisa dominar ✦  

Na parte pedagógica, o material contempla temas indispensáveis para sua preparação, como **avaliação da aprendizagem**, currículo escolar e planejamento de ensino, desenvolvimento e aprendizagem em Jean Piaget e Lev Vygotsky, psicologia da educação e construtivismo em Emília Ferreiro. Também estão presentes didática e organização do ensino em José Carlos Libâneo, educação e pedagogia crítica em Paulo Freire, tendências pedagógicas em Dermeval Saviani, educação inclusiva, diversidade, interdisciplinaridade em Ivani Fazenda, gestão democrática, Projeto Político-Pedagógico, políticas públicas, legislação educacional e tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem ✦  

Ao longo deste Ebook, você poderá perceber uma metodologia voltada para a síntese inteligente dos conteúdos, com linguagem acessível, organização por capítulos e abordagem direta dos pontos mais cobrados, facilitando a compreensão, a memorização e a revisão. Assim, você estuda com mais foco, conecta os conhecimentos científicos aos pedagógicos e avança com mais confiança em sua preparação. **Siga firme** ☆ Seu esforço, aliado a um material bem estruturado da **Pedagoflix**, pode fazer toda a diferença na sua caminhada.

Fundamentos do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental

Objetivos do ensino de Ciências



No Ensino Fundamental, o ensino de Ciências busca formar sujeitos curiosos, críticos e participativos ✦, capazes de observar, investigar, comparar, levantar hipóteses e explicar fenômenos do cotidiano. Favorece a alfabetização científica, o uso de evidências e a tomada de decisões responsáveis.

Entre os objetivos centrais, destacam-se:

- compreender corpo, ambiente, matéria, energia e vida ✦;
- relacionar ciência, tecnologia e sociedade ♻;
- desenvolver atitudes de preservação ambiental e promoção da saúde ♥;
- estimular autonomia intelectual, argumentação e resolução de problemas.

Assim, aprender Ciências significa investigar o mundo e agir nele com consciência ética e cidadã ★.

Questão 1. (Pedagogoflix 2026) No Ensino Fundamental, qual objetivo do ensino de Ciências está mais alinhado à formação de sujeitos curiosos, críticos e participativos, capazes de investigar o cotidiano e agir com consciência ética e cidadã?

- a) Memorizar definições isoladas sobre corpo, matéria e energia.
- b) Priorizar apenas experimentos sem relação com a vida cotidiana.
- c) Restringir o estudo científico à observação sem argumentação.
- d) Desenvolver alfabetização científica, uso de evidências e tomada de decisões responsáveis.
- e) Separar ciência, tecnologia e sociedade para evitar debates.

Resposta: d

A alternativa d sintetiza os objetivos centrais do ensino de Ciências: investigar, argumentar, usar evidências e agir de modo responsável e cidadão.

Importância da alfabetização científica

A alfabetização científica fortalece a formação cidadã ✦, pois ajuda o estudante a **observar, questionar e argumentar** com base em evidências. No Ensino Fundamental, favorece a compreensão de fenômenos do cotidiano, como saúde, ambiente, energia e tecnologia 🦋. Também desenvolve pensamento crítico, autonomia intelectual e participação social responsável.

- relaciona ciência, sociedade e ambiente ♻️;
- combate desinformação e crenças sem fundamento;
- estimula investigação, curiosidade e resolução de problemas;
- valoriza linguagem científica, sem afastar a realidade do aluno.

Assim, aprender Ciências não é decorar conceitos, mas interpretar o mundo 🌍 e tomar decisões conscientes.

Questão 2. (Pedagogflix 2026) No Ensino Fundamental, a importância da alfabetização científica está principalmente em:

- a) priorizar a memorização de conceitos e definições científicas
- b) interpretar o mundo, argumentar com base em evidências e tomar decisões conscientes
- c) afastar a linguagem científica da realidade do aluno
- d) substituir a curiosidade por respostas prontas e definitivas
- e) restringir o estudo de Ciências a conteúdos de laboratório

Resposta: b

A alfabetização científica vai além de decorar conceitos: ajuda o estudante a compreender fenômenos, argumentar com evidências e agir de modo responsável na sociedade.

Educação científica e pensamento crítico

A educação científica no ensino fundamental forma sujeitos curiosos, autônomos e capazes de analisar fatos com rigor. Ensinar Ciências não é só transmitir conceitos; é incentivar perguntas, levantar hipóteses, observar, comparar, argumentar e revisar ideias. ✦ O pensamento crítico surge quando o estudante interpreta evidências, identifica opiniões sem base, confronta informações e toma decisões responsáveis.

Na prática, isso envolve: **investigação** 🔍, **problematização** 🤔, debate, experimentação e relação com o cotidiano. O professor atua como mediador, valorizando erros como parte da aprendizagem. Assim, a alfabetização científica fortalece cidadania, consciência ambiental e participação social. ✓

Questão 3. (Pedagogflix 2026) No ensino fundamental, o pensamento crítico em Ciências se fortalece principalmente quando o estudante:

- a) memoriza conceitos sem relacioná-los ao cotidiano
- b) repete opiniões do professor sem questionamento
- c) realiza experimentos sem levantar hipóteses
- d) evita erros para não comprometer a aprendizagem
- e) interpreta evidências, confronta informações e toma decisões responsáveis

Resposta: e

O texto destaca que o pensamento crítico surge quando o aluno analisa evidências, confronta informações e decide com responsabilidade, e não apenas memoriza ou repete ideias.

Métodos de investigação científica no ensino de Ciências

No ensino de Ciências, investigar é aprender a observar, levantar problemas, formular hipóteses, testar, registrar, analisar e comunicar resultados. ✦ O professor organiza situações em que a turma compare fatos, meça, classifique e argumente com evidências. Entre os métodos mais usados estão:

- observação sistemática 🔍;
- experimentação controlada 🧪;
- pesquisa de campo 🌿;
- estudo de caso;
- análise de dados, gráficos e modelos.

A mediação docente valoriza curiosidade, erro como etapa formativa e relação entre ciência, cotidiano e ambiente, fortalecendo pensamento crítico, autonomia e alfabetização científica ✓.

Questão 4. (Pedagogflix 2026) No ensino de Ciências, qual opção expressa melhor a investigação científica mediada pelo professor?

- a) Memorização de conceitos prontos, sem registro nem análise.
- b) Reprodução de experiências, sem levantar hipóteses ou argumentar.

- c) Observação, formulação de hipóteses, teste, registro, análise e comunicação de resultados com evidências.
- d) Leitura de gráficos apenas para confirmar respostas já dadas pelo professor.
- e) Classificação de objetos sem relação com cotidiano, ambiente ou pensamento crítico.

Resposta: c

A investigação científica no ensino de Ciências envolve observar, levantar problemas, formular hipóteses, testar, registrar, analisar e comunicar resultados com base em evidências.

Experimentação e atividades práticas em Ciências

A experimentação no Ensino Fundamental fortalece a aprendizagem ativa ✦, pois relaciona teoria, observação e investigação. Atividades práticas devem partir de problemas do cotidiano, com hipóteses, registro, análise e conclusão. Não se resumem a “mostrar” fenômenos: exigem participação, diálogo e pensamento crítico.

Finalidades centrais:

- desenvolver curiosidade científica ✎;
- estimular autonomia e cooperação;
- compreender conceitos pela ação;
- promover segurança e responsabilidade.

Mesmo com poucos recursos, experiências simples, saídas de campo, observação de seres vivos, modelos e simulações tornam o ensino significativo ☆, contextualizado e investigativo.

Questão 5. (Pedagoglix 2026) Nas atividades práticas de Ciências no Ensino Fundamental, qual ação melhor expressa o sentido da experimentação como aprendizagem ativa?

- a) Demonstrar fenômenos prontos para a turma observar em silêncio.
- b) Propor problemas do cotidiano com hipóteses, registro, análise e conclusão.
- c) Realizar apenas experiências com materiais sofisticados de laboratório.
- d) Priorizar a memorização de conceitos antes de qualquer investigação.
- e) Substituir o diálogo por instruções rígidas para evitar erros.

Resposta: b

A experimentação ativa articula teoria, observação e investigação, envolvendo participação dos alunos em etapas como hipóteses, registro, análise e conclusão.

Organização curricular de Ciências no ensino fundamental

A organização curricular de Ciências no ensino fundamental deve articular **conteúdos, habilidades e atitudes**, com progressão contínua do 1º ao 9º ano. Baseia-se em eixos como *vida e evolução, matéria e energia e terra e universo*, integrando observação, investigação e resolução de problemas. ✦

É essencial relacionar saber científico e cotidiano, valorizando contexto local, saúde, ambiente e tecnologia. O planejamento precisa assegurar:

- sequência didática coerente ☞
- interdisciplinaridade ✧
- experimentação segura 🏠
- avaliação formativa ✓
- inclusão e participação de todos ✨

Assim, o currículo favorece alfabetização científica, pensamento crítico e formação cidadã.

Questão 6. (Pedagogoflix 2026) Na organização curricular de Ciências no ensino fundamental, qual proposta está mais de acordo com o texto apresentado?

- a) Priorizar memorização de conceitos isolados, sem relação com o cotidiano.
- b) Organizar conteúdos apenas por temas de laboratório, sem considerar inclusão.
- c) Articular conteúdos, habilidades e atitudes com progressão contínua, investigação, avaliação formativa e participação de todos.
- d) Separar o ensino de Ciências das questões de saúde, ambiente e tecnologia.
- e) Limitar o currículo aos conteúdos de terra e universo no 1º ao 9º ano.

Resposta: c

O texto defende um currículo integrado, com progressão contínua, investigação, avaliação formativa, inclusão e articulação entre conteúdos, habilidades e atitudes.