



PROCESSO SELETIVO UEPB Nº 004/2025

NÍVEL MÉDIO / TÉCNICO

CARGO:

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO (QUÍMICA - ANÁLISE DE ÁGUAS) -
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE**

EXAME GRAFOTÉCNICO:

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

“Cada segundo é tempo para mudar tudo para sempre.”

INSTRUÇÕES:

1. Verifique se este caderno de provas contém 20 (vinte) questões de múltipla escolha, sendo Língua Portuguesa de 01 a 10 e Conhecimentos Específicos de 11 a 20.
2. Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
3. Confira seus dados na Folha de Respostas com os dados do Cartão de Inscrição.
4. Esta Prova tem duração de 4 (quatro) horas. Não é permitida a saída do candidato antes de transcorridas 2 (duas) horas completas, sob pena de eliminação.
5. É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.
6. Certifique-se de que assinou a lista de presença e que preencheu adequadamente todos os espaços da Folha de Respostas.
7. Ao finalizar a prova, entregue ao fiscal o Caderno de Prova e a Folha de Respostas, sob pena de eliminação.

PORTUGUÊS

Leia o Texto I e responda às questões 1 a 5.

Texto I

Os animais de estimação já são parte fundamental da família e da economia brasileira

Pesquisa da USP evidencia aumento relevante nas despesas com pets nas últimas décadas, surgimento de novos serviços especializados e tendência de crescimento no mercado externo

Segundo levantamento realizado pelo Instituto Quæst em 2024, o Brasil é o terceiro país mais populoso em número de animais de estimação. Enquanto a quantidade de filhos por residência está em queda – em 2003, o tamanho médio das famílias era de 3,62 pessoas e, em 2022, chegou a 2,8 pessoas –, o número de pets está em crescimento, e alcançou razão de 2,3 pets por domicílio no mesmo período. Pesquisas recentes ressaltam que a presença de animais na casa pode ter benefícios psicossociais, contribuindo para a saúde mental e para o desenvolvimento afetivo dos seus tutores.

Além das mudanças no núcleo familiar, os pets também se tornam parte essencial da economia brasileira. Entre 2002 e 2018, o número de famílias que declararam despesas com animais de estimação quase triplicou (de 11,72% para 30,27%). Recentemente, ambientes *pet friendly* se alastraram pelo país: cães e gatos são bem-vindos em shoppings, cafés, sorveterias e bares, que oferecem até mesmo produtos específicos para eles.

Em sua tese de doutorado, Clécia Satel, pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da USP, sob orientação do professor Rodolfo Hoffmann, analisou mudanças na renda, nos hábitos das famílias e no consumo de produtos para pets no Brasil. “Antigamente, os gastos eram praticamente com ração e medicamentos, e agora temos variedades de serviços e itens, desde roupas até petiscos que alimentam grandes indústrias”, comenta.

A partir de dados das Pesquisas de Orçamento Familiares (POF) de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018, a cientista buscou entender como os novos arranjos familiares e o poder aquisitivo das famílias influenciaram nessas despesas. Segundo ela, a mudança na relação estabelecida com os pets e no investimento financeiro dos tutores não ocorreu apenas entre os mais ricos, mas também na classe média.

O desempenho econômico do setor pet, que está em plena expansão no país, também demanda atenção. “Entender como e porque as famílias gastam com animais de estimação ajuda a orientar políticas públicas, negócios e até estratégias de exportação”, afirma a cientista.

Fonte: NANGINO, Gabriela. Os animais de estimação já são parte fundamental da família e da economia brasileira. **Jornal da USP**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/animais-de-estimacao-ja-sao-parte-fundamental-da-familia-e-da-economia-brasileiras/>. Acesso em 09 out. 2025. [Adaptado].

1ª QUESTÃO

Marque a alternativa CORRETA acerca das transformações observadas nas famílias brasileiras nas últimas décadas, consoante as informações apresentadas no Texto I.

- a) O número médio de filhos por residência teve um leve aumento desde 2022, ultrapassando o índice de 2,3 pessoas por domicílio.
- b) Houve uma diminuição no número de filhos e um aumento no número de pets, embora o número de pessoas ainda seja maior do que o número de pets por residência.
- c) O tamanho médio das famílias brasileiras se mantém estável desde 2003, haja vista que os dados relacionados ao número de pessoas por residência mantiveram-se praticamente inalterados.
- d) A presença de pets nos lares brasileiros diminuiu consideravelmente nos últimos dois anos à medida que as famílias se tornaram menores.
- e) Houve um aumento na quantidade de pessoas e de animais nas casas brasileiras nos últimos anos, decorrente da expansão do país.

2ª QUESTÃO

Marque a única alternativa que mantém relação com o aumento das despesas com animais de estimação no Brasil, de acordo com as informações apresentadas no Texto I.

- a) O aumento dos preços de rações e de medicamentos veterinários no mercado interno.
- b) A recessão financeira da população mais rica do país.
- c) A formação de tutores para cuidar e adestrar os pets.
- d) A ampliação da oferta de produtos e serviços especializados para pets.
- e) A interdição de circulação de animais em locais públicos e comerciais.

3ª QUESTÃO

O Texto I retrata uma pesquisa realizada pela pesquisadora Clécia Satel, pesquisadora da USP. Marque a assertiva que aponta CORRETAMENTE o foco da referida pesquisa.

- a) O estudo analisou a influência dos novos arranjos familiares e do poder aquisitivo das famílias nos gastos com pets.
- b) O estudo analisou o comportamento e os hábitos dos pets em ambientes urbanos de grandes cidades no Brasil.
- c) O estudo observou a influência dos gastos com animais, especialmente com gatos e cachorros, no desenvolvimento afetivo dos tutores.
- d) A pesquisa observou apenas os hábitos familiares e o impacto dos animais de estimação na economia nacional.
- e) A pesquisa investigou as diferenças entre o consumo pet no Brasil e no mundo, notadamente nos países em desenvolvimento.

4ª QUESTÃO

Observe o fragmento retirado do Texto I: “Recentemente, (1) ambientes *pet friendly* se alastraram pelo país: cães e gatos são bem-vindos em shoppings, (2) cafés, (3) sorveterias e bares, (4) que oferecem até mesmo produtos específicos para eles”. Em seguida, analise as afirmações que seguem.

- I- A vírgula 1 está sendo empregada para isolar um vocativo.
- II- A vírgula 2 está sendo empregada para separar termos de mesma função no período.
- III- A vírgula 4 foi empregada para indicar a elipse de um termo.
- IV- O termo “bem-vindos” deve ser grafado sem hífen.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) II.
- b) I.
- c) III.
- d) II, III e IV.
- e) I e IV.

5ª QUESTÃO

Observe os fragmentos abaixo:

A – “A partir de dados das Pesquisas de Orçamento Familiares (POF) de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018, a cientista buscou entender como os novos arranjos familiares e o poder aquisitivo das famílias influenciaram nessas despesas.”

B – “Segundo ela, a mudança na relação estabelecida com os pets e no investimento financeiro dos tutores não ocorreu apenas entre os mais ricos, mas também na classe média.”

Marque a assertiva CORRETA acerca das relações coesivas exploradas no Texto I.

- a) Em B, o termo “ela” está sendo empregado como um recurso coesivo catafórico para fazer alusão a outro referente dentro do texto.
- b) Em A, o termo “cientista” foi empregado exclusivamente para fazer menção ao professor Rodolfo Hoffmann.
- c) Os termos “a cientista” e “ela” funcionam como recursos coesivos empregados na recuperação de referente(s) já mencionado(s).
- d) Em A, o termo “cientista” foi empregado para evitar a repetição do termo “pesquisa”.
- e) Os termos “cientista” e “ela” são classificados como pronomes e sempre são empregados para recuperar um referente mencionado anteriormente.

Considere a situação hipotética abaixo apresentada e leia o Texto II para responder às questões de 6 a 10.

Situação hipotética: a gestora de uma escola municipal solicita ao servidor lotado na secretaria o envio de um e-mail convidando todos os professores da instituição para uma reunião. O servidor redigiu o texto II, abaixo apresentado.

Texto II

Prezados professores,

A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa convida todos os professor para a reunião que vai acontecer no dia 05 de março de 2026 as 14 horas na sala de reunião.

Na ocasião será discutido o planejamento das atividades do segundo semestre letivo, organização do calendário e as metas que foi estabelecido no último trimestre.

A presença de todos são importante pra o bom andamento das ações.

Atenciosamente ,
Direção da Escola municipal Fernando Pessoa.

Fonte: CPCON.

6ª QUESTÃO

Analise as assertivas que seguem a respeito do Texto II, acima disposto.

- I- O e-mail solicitado deve ser redigido em linguagem informal, pois é uma comunicação pessoal entre colegas de uma instituição.
- II- O e-mail solicitado deve ser redigido em linguagem formal, razão pela qual impescinde do uso da norma padrão.
- III- Por ser um texto predominantemente argumentativo, apresenta a defesa de um ponto de vista.
- IV- A linguagem empregada no fragmento “A presença de todos são importante pra o bom andamento das ações” é um bom exemplo do uso formal da língua portuguesa.
- V- No fragmento “A presença de todos são importante pra o bom andamento das ações” observa-se a presença de termo reduzido, típico de uma linguagem menos monitorada.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I.
- b) I e IV.
- c) I, II e III.
- d) II e III.
- e) II e V.

7ª QUESTÃO

Assinale a alternativa cuja nova redação do fragmento “A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa convida todos os professor para a reunião que vai acontecer no dia 05 de março de 2026 as 14 horas na sala de reunião” atende às normas gramaticais.

- a) A Direção da Escola Municipal, Fernando Pessoa convida todos os professores para uma reunião que acontecerá no dia 05 de março de 2026, às 14 horas na sala de reunião.
- b) A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa, convida todos os professor para a reunião que vai acontecer no dia 05, de março, de 2026 as 14 horas na sala de reunião.
- c) A Direção da Escola Municipal Fernando Pessoa convida todos os professores para uma reunião que acontecerá no dia 05 de março de 2026, às 14 horas, na sala de reunião.
- d) A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa convida todos os professor para a reunião que vai acontecer no dia 05 de março de 2026, as 14, horas na sala de reunião.
- e) A Direção da Escola Municipal Fernando Pessoa, convida todos os professores, para uma reunião que vai acontecer dia 05 de março de 2026, às 14 horas na sala de reunião.

8ª QUESTÃO

Analise as afirmações que seguem acerca do fragmento: “Na ocasião será discutido o planejamento das atividades do segundo semestre letivo, organização do calendário e as metas que foi estabelecido no último trimestre”.

- I- Deverá ser inserido o artigo definido “a” antes de “organização” para estabelecer paralelismo sintático com “o planejamento” e “as metas”.
- II- O verbo “foi” deverá ser flexionado no plural para concordar com “metas”.
- III- O termo “estabelecido” deverá permanecer no masculino singular para garantir a correção linguística.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) III.
- b) I e III.
- c) II.
- d) I e II.
- e) I.

9ª QUESTÃO

Analise as proposições a seguir acerca do emprego da vírgula observado no Texto II.

- I- A vírgula empregada após “Prezados professores” deve ser excluída, pois não há razão para o seu emprego.
- II- Poderá ser inserida uma vírgula depois de “Na ocasião”, uma vez que esse sinal de pontuação deve ser empregado para separar termos explicativos ou corretivos.
- III- A vírgula empregada em “Vai ser discutido o planejamento das atividades de novembro, organização do calendário e as metas que foi estabelecido no último trimestre” foi adequadamente empregada para separar termos mesma função sintática.
- IV- Deverá ser inserida vírgula após “Escola municipal Fernando Pessoa” (2ª linha do texto) para assinalar o adjunto adverbial deslocado.

É CORRETO o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) IV, apenas.
- e) I, II e III, apenas.

10ª QUESTÃO

Assinale a assertiva CORRETA acerca das relações morfológicas e sintáticas observadas no fragmento: “A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa convida todos os professor para uma reunião que vai acontecer no dia 05 de março de 2026”.

- a) O núcleo do sujeito da oração principal é o substantivo “Escola”.
- b) Em “A Direção da Escola municipal Fernando Pessoa” há um sujeito composto.
- c) A estrutura da oração apresenta complemento, sujeito e verbo, nesta ordem.
- d) O “que” é uma conjunção integrante e introduz uma oração subordinada adjetiva explicativa.
- e) Há dois complementos para o verbo “convida”, nesta situação: um complemento direto e outro indireto.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11ª QUESTÃO

A qualidade da água está diretamente relacionada às suas propriedades físicas e químicas, que influenciam tanto o seu uso quanto os processos de tratamento.

Sobre as características da água, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa CORRETA.

- a) A elevada capacidade calorífica da água está relacionada à sua estrutura molecular e às ligações de hidrogênio, permitindo que ela absorva grandes quantidades de calor com pequenas variações de temperatura.
- b) A densidade da água diminui continuamente na medida em que a temperatura se aproxima de 0 °C, o que explica porque o gelo afunda.
- c) A água pura apresenta pH inferior a 7,0 a 25 °C, devido à presença natural de dióxido de carbono dissolvido.
- d) A condutividade elétrica da água é maior quanto menor for a quantidade de íons dissolvidos.
- e) A turbidez da água é uma propriedade química, pois depende exclusivamente da presença de sais dissolvidos.

12ª QUESTÃO

Durante a reorganização do almoxarifado do Laboratório de Análise de Águas, a equipe decidiu segregar reagentes por classe de perigo usando os pictogramas *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS, Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos)*, conforme as Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)/Safety Data Sheets (SDS).

Associe cada classe (Grupo 1) ao pictograma correspondente (Grupo 2).

Grupo 1 - Classes de perigo:

- I- Inflamável
- II- Oxidante
- III- Corrosivo (a metais/pele/olhos)
- IV- Irritante/Nocivo (toxicidade aguda moderada, irritação)

Grupo 2 - Pictogramas GHS

A.



B.



C.



D.



É CORRETA a sequência apresentada em:

- a) I-B; II-A; III-C; IV-D.
- b) I-A; II-B; III-C; IV-D.
- c) I-A; II-C; III-B; IV-D.
- d) I-D; II-A; III-C; IV-B.
- e) I-A; II-B; III-D; IV-C.

13ª QUESTÃO

Durante a rotina de um laboratório de análises de água, o técnico realiza a determinação da concentração de nitrato em amostras coletadas de diferentes pontos de um reservatório. Para isso, utiliza o método espectrofotométrico, no qual ocorre a formação de um composto colorido cuja intensidade é medida em um comprimento de onda específico.

Considerando os fundamentos e aplicações da espectrofotometria de absorção molecular, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A espectrofotometria baseia-se na emissão de luz pela amostra após excitação térmica, sendo adequada apenas para análises de metais pesados.
- b) O método é fundamentado na absorção de radiação por espécies químicas, e a intensidade da cor formada é diretamente proporcional à concentração do analito, segundo a Lei de Lambert-Beer.
- c) A técnica não requer calibração, pois a absorbância medida independe da concentração da substância analisada.
- d) A espectrofotometria de absorção molecular utiliza radiação ionizante, capaz de promover transições eletrônicas em metais e íons complexos.
- e) A absorbância é inversamente proporcional à transmitância e ambas variam de forma aleatória com a concentração da substância.

14ª QUESTÃO

Numa titulação ácido-base, a solução de concentração conhecida (o TITULANTE) é dispensada por um dispositivo graduado, enquanto a amostra (o TITULADO) permanece em um recipiente adequado à reação, após ser medida em alíquota exata e transferida para esse recipiente. Também é utilizado um acessório para carregar com segurança o dispositivo do titulante.

Associe os nomes dos itens do conjunto de titulação (Grupo I) às imagens correspondentes (Grupo II), considerando função e alocação de TITULANTE/TITULADO.

Grupo I - Itens do conjunto de titulação (Classe A quando aplicável)

- I- Pipeta volumétrica - mede e transfere alíquota exata do TITULADO para o recipiente da reação.
- II- Bureta - contém o TITULANTE e permite dispensa controlada com leitura de volume.
- III- Erlenmeyer - recipiente do TITULADO onde ocorre a reação (com indicador/eletrodo).
- IV- Funil de vidro (para bureta) - usado para carregar o TITULANTE no dispositivo; e ser retirada antes da leitura.

Grupo II - Vidrarias

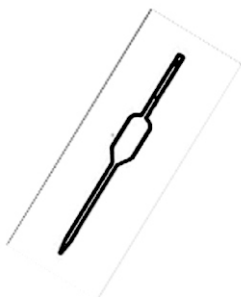
A.



B.



C.



D.



É CORRETA a associação apresentada em:

- a) I-A; II-C; III-B; IV-D.
- b) I-C; II-A; III-B; IV-D.
- c) I-B; II-C; III-D; IV-A.
- d) I-A; II-C; III-D; IV-B.
- e) I-C; II-A; III-D; IV-B.

15ª QUESTÃO

Em uma rotina de titulação ácido fraco \times base forte (por exemplo, ácido acético padronizado com NaOH), o técnico analista precisa escolher um indicador ácido–base adequado para leitura do ponto final. Sabe-se que, para esse sistema, o pH no ponto de equivalência é maior que 7, e a curva apresenta uma região de variação abrupta de pH próxima ao equivalente.

Considerando o critério teórico de seleção de indicadores, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Azul de bromotimol é sempre a melhor escolha, independentemente do sistema titulante–titulado.
- b) Qualquer indicador serve, pois a mudança de cor sempre coincide com o ponto de equivalência.
- c) Fenolftaleína é proibida nesse tipo de titulação.
- d) A faixa de viragem do indicador deve conter o pH no ponto de equivalência da titulação (sobrepor-se à região de variação abrupta de pH).
- e) O indicador deve ter $pK_a = 7$ obrigatoriamente, qualquer que seja o sistema.

16ª QUESTÃO

No Laboratório de Análise de Águas, um frasco de ácido sulfúrico (H_2SO_4) estava sem rótulo. Para determinar sua concentração por titulação ácido–base, adotou-se o procedimento: (i) foram medidos 12,00 mL do ácido e diluídos a 250,0 mL em balão volumétrico; (ii) retirou-se 25,00 mL dessa solução diluída e titulou-se com hidróxido de sódio (NaOH) padrão de $32,0 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$; (iii) o consumo foi de 15,00 mL da solução de NaOH até o ponto final.

Sabendo que H_2SO_4 é diprótico (2 equivalentes por mol) e que $32,0 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$ de NaOH $\equiv 0,800 \text{ N}$ (base monoprotica), assinale a alternativa que indica CORRETAMENTE a normalidade do ácido no frasco original (antes da diluição).

- a) 8,00 N.
- b) 0,480 N.
- c) 10,0 N.
- d) 1,00 N.
- e) 5,00 N.

17ª QUESTÃO

Durante a preparação e o fracionamento de amostras, o técnico precisa escolher o método de separação adequado conforme as características do material (sólidos suspensos, líquidos miscíveis, solutos dissolvidos).

Sobre extração, filtração e destilação, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A extração consiste em evaporar a água para obter os sólidos dissolvidos como resíduo.
- b) A filtração é indicada para separar líquidos miscíveis (ex.: água/etanol) com base na diferença de pontos de ebulição.
- c) A destilação é empregada para remover sólidos suspensos da água por retenção em papel de filtro.
- d) Filtração e destilação têm o mesmo princípio e podem ser usadas indistintamente para separar líquidos de sólidos.
- e) Na extração líquido–líquido, um soluto é transferido de uma fase aquosa para uma fase orgânica (ou vice-versa) imiscível, explorando diferenças de solubilidade/coeficiente de partição entre as fases.

18ª QUESTÃO

Durante campanha de monitoramento da qualidade das águas do Açude Epitácio Pessoa, o técnico de laboratório observou os seguintes valores para uma mesma amostra de água bruta:

- Dureza total (DT) = 300 mg/L de $CaCO_3$ (método 2340 C, EDTA)
- Alcalinidade total (Alc) = 220 mg/L de $CaCO_3$ (método 2320 B, titulação até $pH \approx 4,5$).

Com base nos conceitos analíticos, assinale a alternativa que descreve CORRETAMENTE a relação entre dureza e alcalinidade para esta amostra e em geral.

- a) Se a alcalinidade é alta, a dureza necessariamente é baixa (efeito inverso).
- b) Dureza e alcalinidade são a mesma propriedade, pois ambas são expressas como mg/L de $CaCO_3$.
- c) Dureza e alcalinidade são propriedades distintas: a dureza decorre principalmente de Ca^{2+}/Mg^{2+} ; a alcalinidade reflete a basicidade titulável ($HCO_3^-/CO_3^{2-}/OH^-$); podem correlacionar-se em águas carbonatadas, mas não são a mesma coisa.
- d) Dureza total elevada implica alcalinidade nula.
- e) Quando uma é alta, a outra torna-se “negativa”, por compensação iônica.

19ª QUESTÃO

No monitoramento da potabilidade da água do Açude Epitácio Pessoa e da rede de distribuição, o Laboratório de Análise de Águas utiliza o método Colilert®/Quanti-Tray® para a detecção de coliformes totais e *Escherichia coli*. Esse ensaio emprega substratos cromo/fluorogênicos e fornece os resultados expressos em NMP/100 mL (Número Mais Provável).

Assinale a alternativa que descreve CORRETAMENTE o princípio do método.

- a) Determinação de enterococos por meio seletivo específico.
- b) Placa m-Endo por filtração em membrana para coliformes totais.
- c) Microscopia direta com contagem em câmara.
- d) Baseia-se nos substratos ONPG (orto-nitrofenil-β-D-galactopiranosídeo)/MUG (4-metilumbeliferil-β-D-glucuronídeo), com leitura de coloração amarela e fluorescência, fornecendo NMP por Quanti-Tray.
- e) Medição em turbidímetro com leitura de NTU.

20ª QUESTÃO

No plano de monitoramento do Açude Epitácio Pessoa, o Laboratório de Análise de Águas precisa determinar metais pesados, agrotóxicos e cianotoxinas na água.

Considerando os princípios analíticos usuais para cada classe de analitos, assinale a alternativa CORRETA sobre a combinação método-analito mais coerente para um fluxo laboratorial de referência.

- a) Metais pesados → Cromatografia Gasosa com Detector de Ionização em Chama (FID); agrotóxicos → turbidimetria; cianotoxinas → potenciometria direta.
- b) Metais pesados → Espectrometria de Emissão Óptica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES) / Espectrometria de Massas com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-MS) ou Espectrometria de Absorção Atômica (AAS); agrotóxicos → Cromatografia Gasosa ou Líquida acoplada à Espectrometria de Massas em Tandem (GC-MS/MS ou LC-MS/MS) após pré-concentração; cianotoxinas → triagem por Ensaio Imunoenzimático (ELISA) e/ou determinação por LC-MS/MS.
- c) Metais pesados → Espectrofotometria UV-Vis direta sem preparo; agrotóxicos → condutividade elétrica; cianotoxinas → contagem microscópica de cianobactérias.
- d) Metais pesados, agrotóxicos e cianotoxinas → o mesmo método universal por espectrofotometria UV-Vis após simples filtração (0,45 μm), dispensando pré-tratamento.
- e) Metais pesados → titulação ácido-base; agrotóxicos → gravimetria; cianotoxinas → colorimetria genérica com azul de bromotimol.