

EDITAL N° 32/2025 PPGCS-UEPG

DIVULGAÇÃO DO GABARITO DA PROVA ESCRITA TEÓRICA E INGLÊS E DO PROCESSO DE SELEÇÃO PARA O DOUTORADO E DA PROVA TEÓRICA DO PROCESSO DE SELEÇÃO PARA O MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – Área de concentração Atenção Interdisciplinar em Saúde, PARA INGRESSO NO ANO DE 2026, conforme EDITAIS N° 25/2025 PPGCS-UEPG E 26/2025 PPGCS-UEPG

O Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), no uso de suas atribuições, divulga o gabarito da Prova Escrita Teórica e da Prova de Inglês do processo seletivo para o Doutorado em Ciências da Saúde para ingresso no ano de 2026 e o gabarito da Prova Escrita Teórica do processo seletivo para o Mestrado em Ciências da Saúde para ingresso no ano de 2026.

Recurso contra a formulação das questões e/ou do gabarito das provas deve ser realizado por meio de requisição dirigida à Comissão de Seleção, a ser protocolizada no Protocolo Digital sistema SEI da UEPG (<https://sei.uepg.br>), em um prazo de até 24 horas úteis, a partir da data e horário da publicação do presente edital na página eletrônica do PPGCS. Decorrido este prazo, todos os candidatos se declaram automaticamente de acordo com a formulação das questões e do gabarito.

Os recursos serão julgados pelo Colegiado do PPGCS, cuja decisão é irrevogável e incontestável. Informações adicionais podem ser obtidas por meio da homepage do programa: <http://sites.uepg.br/ppgcs/> e do e-mail: ppgcs@uepg.br Anexos deste Edital: Provas Escritas Teóricas e Prova de Inglês, todas com gabarito;

Ponta Grossa, 05 de dezembro de 2025.

Assinado no original

Profa Dra Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

Coordenadora do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde UEPG

Objetiva:

Discursiva:

Total:

PROCESSO DE SELEÇÃO PARA DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROVA TEÓRICA ESCRITA

Candidato(a): _____

Data: 04/12/2025

- Linha de pesquisa: () 1 – Investigação laboratorial, pré-clínica e clínica de doenças.
() 2 – Assistência integral à saúde e qualidade de vida.
() 3 – Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica em saúde

QUESTÃO 01: Com base no artigo “Interdisciplinary research in public health: the ‘why’ and the ‘how’” (Kivits; Ricci; Minary, 2019), um dos principais desafios para a prática interdisciplinar em saúde pública é:

- A) a incompatibilidade estrutural entre métodos qualitativos e quantitativos, que inviabiliza análises integradas ao longo da pesquisa.
- B) a dispensabilidade de trocas metodológicas entre disciplinas quando uma delas possui maior robustez científica, como a epidemiologia.
- C) a necessidade de conciliar diferentes tempos de pesquisa, métodos analíticos e referenciais teóricos entre as disciplinas, além de criar espaços permanentes de diálogo para evitar a predominância de uma área sobre as demais.
- D) a exigência de reduzir a complexidade dos indicadores de saúde utilizados, a fim de facilitar o consenso entre os pesquisadores envolvidos.

QUESTÃO 02: Com base no artigo base: TRAN, M. M.; HALEY, M. N. Does exercise improve healing of diabetic foot ulcers? A systematic review. *Journal of Foot and Ankle Research*, v. 14, n. 19, p. 1–9, 2021. Segundo Bus et al. (2020) a presença de úlceras no pé diabético é uma séria e devastadora complicaçāo do diabetes, afetando anualmente aproximadamente 26 milhões de pessoas em todo o mundo. Com base nesta temática, analise as afirmativas abaixo:

- I – A úlcera inicial pode ser decorrente de trauma mecânico ou térmico, seja a agressão aguda ou contínua, e se não for tratado apropriadamente pode evoluir para úlceras crônicas e de difícil cicatrização.
- II – As úlceras do pé diabético são um fator de risco reconhecido para desfechos desfavoráveis, incluindo amputação de membros inferiores, redução da qualidade de vida e aumento da taxa de mortalidade.
- III – O alívio da pressão, uma das abordagens no tratamento de úlceras do pé diabético, é um fator crucial e visa redistribuir a pressão para longe do local da úlcera, reduzindo assim o trauma tecidual adicional e facilitando o processo de cicatrização da ferida.

Agora assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.

- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.**
- e) Todas as afirmativas estão erradas.

QUESTÃO 03: O artigo “Does exercise improve healing of diabética foot ulcers?” de Tran e Haley (2021) teve como objetivo identificar, analisar criticamente e avaliar sistematicamente a literatura sobre o efeito do exercício físico na cicatrização de úlceras do pé diabético. Considerando os critérios metodológicos adotados nesta revisão sistemática, analise as afirmativas abaixo:

- I – Apenas ensaios clínicos randomizados (RCTs) foram considerados elegíveis para inclusão, visando garantir a mais alta qualidade de evidência.
- II – A população de interesse incluía exclusivamente pacientes com *Diabetes mellitus* tipo 2, com úlceras ativas no pé e que não estavam em acompanhamento de profissionais especializados para o tratamento da lesão.
- III – O desfecho primário de interesse era a redução do tamanho da ferida, medida em porcentagem, cm² ou cm. Os desfechos secundários de interesse foram a adesão ao exercício, complicações e eventos adversos.

Agora assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III estão corretas.**
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão erradas.

Com base no estudo “*Families’ importance in nursing care – families’ opinions: a cross-sectional survey study in the homecare setting*”, (Woldring et al., 2024) leia e responda às questões, **assinalando uma correta em cada questão 04 e 05**:

QUESTÃO 04: O estudo FINC-FO adaptou o FINC-NA, originalmente para enfermeiros, para explorar as opiniões de membros da família sobre seu envolvimento no cuidado domiciliar. Considerando as análises psicométricas da FINC-FO e as observações sobre as subescalas "família como um fardo" e "família como seu próprio recurso", qual das seguintes inferências é mais plausível sobre a natureza complexa e multifacetada da participação familiar na atenção à saúde domiciliar, especialmente em face da transição do cuidado formal para o informal?

A) A baixa consistência interna da subescala "família como um fardo" na FINC-FO, aliada à neutralidade das respostas sobre "família como seu próprio recurso", sugere que os membros da família subestimam o impacto negativo do cuidado em suas vidas e a necessidade de suporte, focando exclusivamente nas necessidades do paciente.

B) O fato de a subescala "família como um fardo" ser mais relacionada à percepção dos

enfermeiros sobre a família, e não à percepção da família sobre si mesma, indica uma lacuna na compreensão mútua que pode prejudicar a transição para o cuidado informal, exigindo redefinições de papéis baseadas em diálogo aberto.

C) A moderação na consistência interna da subescala "família como um fardo" e a sugestão de sua remoção ou ajuste confirmam que a sobrecarga familiar é um constructo irrelevante para a perspectiva do cuidador, sendo mais uma preocupação dos profissionais de saúde.

D) A relutância dos membros da família em se envolver ativamente na provisão direta de cuidados por enfermeiros, apesar do desejo de participar do planejamento, demonstra uma preferência clara por delegação de tarefas, tornando a transição para o cuidado informal inviável sem um aumento significativo na força de trabalho de enfermagem.

E) A alta correlação entre horas de cuidado e pontuações mais elevadas na FINC-FO, exceto na subescala "família como um fardo", sugere que, para a maioria dos cuidadores, o aumento do envolvimento compensa quaisquer dificuldades percebidas, invalidando a necessidade de suporte externo.

QUESTÃO 05: O estudo FINC-FO revelou que fatores como nível de educação, tipo de relacionamento e quantidade de horas dedicadas ao cuidado estão associados às opiniões dos membros da família sobre seu envolvimento. No entanto, esses fatores explicam apenas 2-9% da variância total. Diante dessa baixa porcentagem de variância explicada e da recomendação de futuras pesquisas, qual das seguintes abordagens metodológicas complementares seria a mais promissora para desvendar os "outros fatores não identificados" que influenciam as opiniões dos membros da família, ao mesmo tempo em que aprimora a validade ecológica e a aplicabilidade prática dos achados?

A) Realização de uma análise fatorial confirmatória com um conjunto mais amplo de variáveis socioeconômicas, incluindo renda familiar e etnia, para identificar padrões latentes de "fardo familiar" que possam ter sido subestimados.

B) Desenvolvimento de um novo questionário quantitativo focado exclusivamente nas necessidades de apoio emocional dos cuidadores, eliminando itens relacionados à percepção de "fardo" por serem considerados irrelevantes para a autoavaliação da família.

C) Emprego de métodos qualitativos, como grupos focais e entrevistas semiestruturadas com famílias de diversos perfis socioeconômicos e culturais, para explorar narrativas e experiências que revelem nuances e motivações subjacentes à sua participação e percepção de necessidades.

D) Expansão da pesquisa para incluir unidades de saúde hospitalares e ambulatoriais, utilizando a FINC-FO sem ajustes, a fim de comparar as opiniões dos cuidadores em diferentes contextos de cuidado e verificar a generalizabilidade do instrumento.

E) Condução de um estudo longitudinal com um grupo menor de cuidadores, monitorando

suas opiniões sobre o envolvimento ao longo do tempo e correlacionando-as com indicadores clínicos de saúde do paciente, visando estabelecer causalidade entre o envolvimento e os resultados de saúde.

Com base no estudo “SYNAPSE-ICU: *Intracranial pressure monitoring in patients with acute brain injury*”, (Robba et al., 2021), leia e responda às questões, **assinalando uma correta em cada questão 06 e 07:**

QUESTÃO 06: Sobre o delineamento e as características da coorte SYNAPSE-ICU, que avaliou o impacto da monitorização da pressão intracraniana (PIC) em lesões cerebrais agudas, assinale a alternativa correta:

- A) O SYNAPSE-ICU comparou pacientes monitorizados e não monitorizados em um ensaio clínico pragmático, garantindo balanceamento aleatório entre os grupos.
- B) A distribuição da monitorização da PIC variou substancialmente entre os centros participantes, o que evidencia importante heterogeneidade prática e organizacional na aplicação dessa terapia.**
- C) A inclusão foi restrita a pacientes com TCE grave, em conformidade com os critérios tradicionais para ICP monitoring.
- D) O estudo mostrou redução significativa de mortalidade em 6 meses nos pacientes monitorizados, mesmo após ajuste multivariado.
- E) O estudo excluiu hemorragias subaracnóideas e intraparenquimatosas, pois tais etiologias apresentam mecanismos de hipertensão intracraniana distintos do TCE.

QUESTÃO 07: Sobre as limitações metodológicas do SYNAPSE-ICU e a interpretação crítica dos seus resultados, assinale a alternativa correta:

- A) A ausência de randomização impede controle de confundidores, o que invalida completamente qualquer análise ajustada por modelos multivariados.
- B) O uso de métodos de ponderação e ajuste, como o propensity score, elimina totalmente o viés de confusão residual presente em estudos observacionais.
- C) Uma limitação importante do SYNAPSE-ICU é a possibilidade de viés de indicação, dado que pacientes mais graves tendem a ser justamente aqueles monitorizados, dificultando inferência causal.**
- D) A inclusão de múltiplos tipos de lesão cerebral aguda reduz a heterogeneidade clínica e fortalece a validade interna do estudo.
- E) Como o SYNAPSE-ICU encontrou diferenças significativas nos desfechos funcionais, pode-se afirmar que a monitorização da PIC melhora a recuperação neurológica em 6 meses.

Com base no artigo “*Controlled Drug Delivery Systems: Current Status and Future Directions*”, (Adepu; Ramakrishna, 2021), leia e responda às questões **08 e 09:**

QUESTÃO 08: Em sistemas de liberação controlada por difusão, os fármacos ficam retidos e são liberados por difusão através de membranas poliméricas inertes e insolúveis em água (sistemas do tipo reservatório) ou de matrizes poliméricas (sistemas monolíticos). Com base no texto, assinale a alternativa correta sobre sistemas de liberação controlada

por difusão:

- A) A liberação ocorre por difusão através de polímeros hidrossolúveis, sendo a etapa limitante a dissolução do polímero.
- B) A liberação é governada pelas leis de Fick, e a etapa limitante é a difusão do fármaco.**
- C) Sistemas por difusão monolíticos, nos quais o fármaco está dissolvido, este deve ser incorporado em quantidade acima do limite de solubilidade.
- D) Em sistemas com membrana, a taxa de liberação depende exclusivamente do coeficiente de partição do fármaco, e não da espessura/porosidade da membrana.
- E) A difusão controlada ocorre somente quando a difusão é não-Fickiana (anômala), pois a difusão Fickiana não se aplica a liberação controlada.

QUESTÃO 09: Nas últimas duas décadas houve uma evolução considerável nos sistemas de liberação controlada de fármacos, abrangendo desde sistemas em escala macro e nano até formas inteligentes de entrega direcionada. Os nanocarreadores são partículas de tamanho submicrométrico, com grande área de superfície específica, o que lhes permite oferecer maior carga (encapsulamento) ou dose por unidade de volume. Considerando os nanocarreadores na liberação controlada e direcionada de fármacos, leia as afirmativas abaixo e classifique-as em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- I. Nanocarreadores diminuem a biodisponibilidade porque são rapidamente depurados e não protegem o fármaco contra degradação *in vivo*.
- II. O direcionamento ativo ocorre quando o nanocarreador explora a presença de marcadores/receptores expressos preferencialmente em células doentes, enquanto no direcionamento passivo, o acúmulo do polímero biocompatível no local das células doentes depende principalmente do tamanho dos polímeros.
- III. Atravessar a barreira hematoencefálica não é possível com nanocarreadores, por isso, eles não têm aplicação em doenças do SNC.
- IV. Os nanocarreadores têm a capacidade de aumentar a concentração do fármaco sem causar toxicidade do fármaco.
- V. Nanocarreadores permitem direcionamento apenas a tecidos, mas não a regiões intracelulares específicas (como núcleo).

Agora assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- a) V – F – F – V – V b) F – V – F – V – F
- c) V – V – F – F – V d) F – F – V – V – V
- e) V – F – V – F – V

QUESTÃO 10: O Capítulo 3.2 – Pesquisa Qualitativa, de Cetolin (2024) estabelece o objetivo e a natureza da Pesquisa Qualitativa. Qual dos seguintes princípios a caracteriza e a diferencia da

pesquisa quantitativa?

- A) Seu objetivo principal é focar em estatísticas, regras e generalizações para quantificar fenômenos complexos.
- B) O pesquisador deve garantir a representatividade numérica da amostra, buscando a totalidade da população em estudo.
- C) Recusa o modelo positivista e evita a incursão de juízos de valor na pesquisa, delegando a análise de dados inteiramente a softwares (CAQDAS).
- D) Seu objetivo é trabalhar com fenômenos complexos, focando no nível de realidade que não pode ser quantificado e visando à compreensão holística da experiência humana.

GABARITO – QUESTÕES OBJETIVAS

(cada questão vale 0,6 ponto)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	D	B	B	C	B	C	B	B	D

QUESTÕES DISCURSIVAS (valor 4,0)

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Com base no artigo “Interdisciplinary research in public health: the ‘why’ and the ‘how’” (Kivits; Ricci; Minary, 2019), explique por que enfrentar os problemas de saúde pública se assemelha à montagem de um “quebra-cabeça interdisciplinar”, em vez de seguir uma única linha de pesquisa. Descreva, ainda, como diferentes áreas do conhecimento contribuem para a compreensão e a solução de desafios complexos em saúde. Sua resposta deve ter no máximo 15 linhas. (valor da questão 2,0 pontos)

Enfrentar problemas de saúde pública é como montar um quebra-cabeça porque nenhuma disciplina, isoladamente, consegue explicar ou resolver questões tão complexas. Cada área como medicina, epidemiologia, psicologia, sociologia, economia ou ciências políticas oferece uma peça diferente do problema, trazendo perspectivas complementares sobre comportamentos, contextos sociais, fatores biológicos, políticas públicas e desigualdades. Quando essas peças são reunidas, a compreensão se torna mais completa e a intervenção mais eficaz. Assim, a interdisciplinaridade permite enxergar a saúde em sua multidimensionalidade e propor soluções mais integradas, realistas e sustentáveis.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Com base no Capítulo 3.2 – *Pesquisa Qualitativa*, de Cetolin (2024), que integra a obra *Fundamentos e metodologia de pesquisa em biociências e saúde*, considere que a abordagem qualitativa busca compreender fenômenos complexos, focalizando aspectos da realidade que não podem ser mensurados numericamente. Essa perspectiva inclui

cinco modalidades principais: Pesquisa Narrativa, Pesquisa Fenomenológica, Grounded Theory (GT) ou Teoria Fundamentada nos Dados (TFD), Pesquisa Etnográfica e Estudo de Caso. Sua resposta deve ter no máximo 15 linhas. (valor da questão 1,0 ponto).

A partir desse contexto, **escolha duas das modalidades** citadas e:

1. Descreva o foco principal de cada uma das modalidades selecionadas; e
2. Indique um procedimento ou técnica de coleta de dados comumente associado a cada uma delas.

Pesquisa Narrativa

- Foco Principal: Exploração da vida de um indivíduo ou a necessidade de contar histórias de experiências individuais.
- Procedimento/Técnica de Coleta de Dados Associada: A técnica mais adotada é a história de vida, que consiste no relato cronológico das experiências de um ou mais indivíduos. Outras técnicas incluem entrevistas e documentos (diários, autobiografias, cartas, etc.).

Pesquisa Fenomenológica

- Foco Principal: Busca pela compreensão da essência da experiência, ou seja, o fenômeno tal como se apresenta à consciência dos sujeitos, com base nas suas vivências.
- Procedimento/Técnica de Coleta de Dados Associada: A técnica mais apropriada é a entrevista focalizada (ou não estruturada), que permite a livre manifestação do participante sobre suas experiências e a manutenção do foco pelo entrevistador.

Grounded Theory (GT) ou Teoria Fundamentada nos Dados (TFD)

- Foco Principal: Desenvolvimento de uma teoria ou proposições que é fundamentada nos dados de campo, partindo de uma determinada realidade investigada.
- Procedimento/Técnica de Coleta de Dados Associada: A técnica mais utilizada é a entrevista, mas pode incluir grupo focal, histórias de vida e documentos pessoais. É comum envolver um número maior de participantes (sugerido entre 20 a 60 indivíduos).

Pesquisa Etnográfica

- Foco Principal: Descrição e interpretação dos padrões compartilhados da cultura de um grupo, ou o estudo das pessoas em seu ambiente.
- Procedimento/Técnica de Coleta de Dados Associada: Utiliza procedimentos como a entrevista em profundidade e a observação participante. Requer o uso de múltiplas técnicas (observação, entrevistas, documentos) e, geralmente, um longo tempo de permanência em campo.

Estudo de Caso

- Foco Principal: Desenvolvimento de uma descrição em profundidade e análise de um caso ou múltiplos casos, permitindo um conhecimento amplo e detalhado do

fenômeno. O caso pode ser um indivíduo, grupo, evento, programa ou comunidade.

- Procedimento/Técnica de Coleta de Dados Associada: Requer a utilização de múltiplos procedimentos de coleta de dados para garantir a qualidade, como entrevistas, observação, análise de documentos, registros de arquivos e artefatos.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Com base no capítulo *Pesquisa Quantitativa* de Remor, Baptistella e Marmitt (2024), considere que os estudos epidemiológicos investigam a saúde das populações, seus determinantes, riscos e agravos, podendo ser classificados em observacionais (descritivos ou analíticos) ou experimentais. A partir do texto indicado, diferencie um estudo de Coorte (seguimento) de um Ensaio Clínico Randomizado, apontando as características fundamentais de cada tipo de delineamento. Sua resposta deve ter no máximo 15 linhas. (valor da questão 1,0 ponto).

Estudo de coorte é uma pesquisa observacional analítica, uma vez que o pesquisador mede, mas não intervém na pesquisa. São estudos longitudinais (os indivíduos são observados no mínimo duas vezes ao longo de um determinado período de tempo) que consiste em analisar os grupos de indivíduos com a mesma condição ou atributo, por determinado período de tempo, com tentativas para entender os desfechos associados entre eles. Este tipo de estudo tem capacidade de identificar relações de causa e efeito e permitindo a avaliação de vários desfechos de saúde associados a uma mesma exposição.

Ensaio Clínico Randomizado caracteriza-se com um estudo epidemiológico experimental (ou de intervenção) onde muda-se uma ou mais variáveis em um ou mais grupos de pessoas. Os efeitos da intervenção são medidos por meio da comparação do desfecho nos grupos experimental e controle. Trata-se de um estudo prospectivo e tem como objetivo demonstrar a causalidade (relação de causa-efeito) entre um tratamento/intervenção e o desfecho, tendo a randomização um pilar fundamental para reduzir vieses (equilibra as características dos participantes entre os grupos).

PROCESSO DE SELEÇÃO PARA DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROVA DE INGLÊS

Candidato (a): _____
Data: 04/12/2025

- Linha de pesquisa: () 1 – Investigação laboratorial, pré-clínica e clínica de doenças.
() 2 – Assistência integral à saúde e qualidade de vida.
() 3 – Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica em saúde

Faça a leitura do fragmento do paper (abstract):

KLIDER, L. M. et al. Pharmacological mechanisms involved in the diuretic activity of the ethanol-soluble fraction of *Baccharis milleflora* (Less.) DC. - An ethnopharmacological investigation. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 335, p. 118629, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2024.118629>

Pharmacological mechanisms involved in the diuretic activity of the ethanol-soluble fraction of *Baccharis milleflora* (Less.) DC. - An ethnopharmacological investigation

Abstract (Journal of Ethnopharmacology)

Baccharis milleflora (Less.) DC. is a plant native to Brazil that is frequently used in traditional medicine as a diuretic and antihypertensive. However, even though it is traditionally used for these purposes, its diuretic and hypotensive effects have not been fully elucidated. The aim of the study was to investigate the cardiorenal effects of the ethanol-soluble fraction (ESBM) of *Baccharis milleflora* in normotensive rats. Cladodes of *B. milleflora* were analyzed by light and scanning electron microscopy to provide anatomical data to support quality control. Subsequently, the ESBM was obtained and analyzed using LC-DAD-MS, and its components were annotated. The acute toxicity of ESBM was assessed in female Wistar rats. The acute and prolonged diuretic and hypotensive effects were then studied in Wistar rats. Finally, we assessed the mechanisms responsible for the diuretic effects of ESBM, including the activity of renal Na+/K+/ATPase, angiotensin-converting enzymes, and erythrocyte carbonic anhydrase. Additionally, we investigated the involvement of bradykinin, prostaglandins, and nitric oxide. From LC-DAD-MS data, thirty-three metabolites were identified from ESBM, including chlorogenic acids, glycosylated phenolic derivatives, C-glycosylated flavones, and O-glycosylated flavonols. No signs of acute toxicity were observed in female rats. The findings showed that ESBM had significant diuretic and natriuretic effects, as well as a potassium-sparing effect. The treatment with ESBM was able to significantly decrease serum levels of creatinine and malondialdehyde, and also significantly increase levels of nitrite, an indirect marker of nitric oxide bioavailability. Furthermore, pre-treatment with L-NAME abolished all diuretic effects induced by ESBM. This study provides important morpho-anatomical and phytochemical data that support the quality control of *Baccharis milleflora*. The ESBM exhibited a significant diuretic and natriuretic effect following acute and seven-days repeated treatment in Wistar rats, without affecting renal potassium elimination. These effects appear to be dependent on the activation of the nitric oxide-cyclic GMP pathway. This study suggests the potential use of *B. milleflora* preparations in clinical situations where a diuretic effect is needed.

Responda as questões 01, 02, 03, 04 e 05, as quais são baseadas no texto acima.

QUESTÃO 01: According to the abstract, what was the main objective of the study?

- A) To compare different Brazilian species of *Baccharis* in clinical trials
- B) To investigate the cardiorenal effects of the ethanol-soluble fraction (ESBM) of *Baccharis milleflora* in normotensive rats**
- C) To evaluate only the acute toxicity of *Baccharis milleflora* in mice
- D) To isolate a single pure compound responsible for the plant's antihypertensive effect

QUESTÃO 02: Before evaluating diuretic and hypotensive effects, which combination of procedures was performed?

- A) Anatomical analysis of cladodes and LC-DAD-MS analysis of ESBM**
- B) Only behavioral tests in rats
- C) Clinical trials in human volunteers and HPLC analysis
- D) Genetic sequencing of *B. milleflora* and microbiological tests

QUESTÃO 03: Phytochemical profile of ESBM

What does the abstract report about the chemical composition of ESBM?

- A) Ten alkaloids and several terpenes were identified
- B) Thirty-three metabolites were identified, including chlorogenic acids, glycosylated phenolic derivatives, C-glycosylated flavones and O-glycosylated flavonols**
- C) Only three major flavonoids were detected
- D) The extract was chemically undefined and no metabolites were identified

QUESTÃO 04: Safety and functional effects

Which statement best summarizes the safety and functional effects of ESBM described in the abstract?

- A) ESBM showed high acute toxicity but no diuretic effect
- B) No signs of acute toxicity were observed, and ESBM produced significant diuretic and natriuretic effects with a potassium-sparing action**
- C) ESBM caused severe renal damage and increased serum creatinine
- D) ESBM reduced urine output but increased blood pressure

QUESTÃO 05: What evidence from the abstract supports the conclusion that the diuretic effect of

ESBM is related to the nitric oxide cyclic GMP pathway?

- A) ESBM inhibited all enzymes studied, including Na^+/K^+ -ATPase and carbonic anhydrase
- B) The diuretic effect was enhanced by L-NAME, an inhibitor of nitric oxide synthase
- C) ESBM increased nitrite levels, an indirect marker of nitric oxide, and pretreatment with L-NAME abolished all diuretic effects**
- D) Prostaglandin inhibition completely blocked the diuretic response, while nitrite levels decreased

Faça a leitura do fragmento do paper:

FAIYAZUDDIN, M. et al. The impact of artificial intelligence on healthcare: a comprehensive review of advancements in diagnostics, treatment, and operational efficiency. *Health Science Reports*, v. 8, n. 1, e70312, 2025. DOI: 10.1002/hsr2.70312

Artificial Intelligence (AI) in healthcare, exploiting machine learning (ML) algorithms, data analytics, and automation, is enduring a paradigm transition by improving medical decision-making, diagnosis, and treatment outcomes, with the potential to boost productivity, care quality, and ease costs. The delivery, administration, and patient experience of healthcare are all being completely transformed by the advancement of AI-driven technology and further its integration into existing systems. This in-depth study looks at how AI is significantly impacting the healthcare sector, improving diagnostic precision through data analysis, streamlining treatment planning through predictive algorithms, and shedding light on how these advancements are challenging accepted wisdom and setting new benchmarks for quality. Najjar (2023) showcased AI's revolutionary potential in several healthcare sectors. In diagnostics, AI-powered diagnostic tools have shown remarkable accuracy in diagnosing diseases including cancer, heart issues, and neurological disorders, particularly in the area of medical imaging. These technologies frequently outperform human clinicians in this regard. Their speed and precision have frequently surpassed that of human professionals. ML algorithms scan vast amounts of data from imaging studies, genomes, and medical records to identify patterns and predict patient outcomes, enabling earlier and more accurate diagnosis. In addition to improving patient outcomes, AI-powered expertise enables personalized treatment plans that cater to each patient's unique requirements and boost the effectiveness of treatments. By analyzing patient data to suggest tailored medication, AI improves treatment success and minimizes side effects. These technologies can reduce hospital admissions and readmissions by remotely monitoring patients and alerting medical professionals to issues before they get worse. According to Alowais et al. (2023), AI is also greatly enhancing patient care and administrative effectiveness. Virtual health assistants driven by ML and NLP are increasingly being used to plan appointments, handle patient communications, and provide medical advice, all of which reduce the workload for medical staff. Healthcare facilities operate more effectively, and resources are directed where they are most needed because to AI's capacity to manage massive information and optimize workflows. By optimizing treatment plans, getting rid of unnecessary procedures, and improving diagnosis accuracy, AI has the potential to significantly reduce healthcare expenditures. Bajwa et. al. (2021) touched on one of the main factors influencing AI's adoption is its ability to lower healthcare expenses. One of the primary drivers of AI adoption, according to Bajwa et al. (2021), is its potential to reduce healthcare costs. Predictive analytics is a significant use of AI in healthcare that supports patient demand forecasting, population health management, and resource allocation. Since early detection and tailored treatment can prevent

costly outcomes and hospital admissions, these qualities are particularly beneficial in the management of chronic illnesses.

AI in healthcare must overcome several significant challenges if it is to live up to its full potential. Ethical concerns such as safeguarding patient privacy and avoiding bias in AI systems must be taken into consideration. There are concerns about data security and potential misuse because AI systems rely on massive amounts of data. To ensure that the highest safety and efficacy standards are fulfilled and to oversee the development and use of AI technology in healthcare, robust regulatory frameworks are also necessary.

Additionally, for the healthcare industry to adopt AI, a cultural shift must occur. By automating processes like scheduling, billing, and patient triage and allocating resources optimally to cut down on waiting times and enhance workflow overall, AI also increases operational competence. Healthcare professionals must understand the benefits and drawbacks of AI technology and be ready to handle them. Collaboration between AI developers, healthcare practitioners, and legislators is essential to the development of systems that are not just technologically advanced but also aligned with the needs and values of patients and providers. To enable prompt reactions, AI-driven surveillance systems use ML algorithms to identify trends and early warning indicators of disease outbreaks. AI models forecast epidemics and track the spread of diseases like influenza, monkeypox, chikungunya and COVID-19 by analyzing symptoms, travel records, and environmental data, helping public health officials allocate resources, implement prevention strategies, and tackle emergent health threats.

At the outset, AI is more than just a technological advancement, it is what is propelling the advancement of healthcare. Its capacity to transform patient care, diagnostics, and operational effectiveness offers hope for a more individualized, effective, and accessible healthcare system in the future. As AI develops, ethical, legal, and cultural issues must be carefully considered before integrating it into the healthcare industry. By overcoming these obstacles, AI can live up to its potential of revolutionizing healthcare into a more efficient and just system where human judgment and technological know-how combine to provide better treatment.

Responda às questões 06, 07, 08, 09 e 10, as quais são baseadas no texto acima.

QUESTÃO 06: Qual é a melhor tradução em português para a expressão “exploiting machine learning (ML) algorithms, data analytics, and automation” presente no texto?

- A) Implementando algoritmos de aprendizado de máquina, análise de dados e automação.
- B) Explorando algoritmos de aprendizado de máquina, análise de dados e automação.**
- C) Evitando algoritmos de aprendizado de máquina, análise de dados e automação.
- D) Expondo algoritmos de aprendizado de máquina, análise de dados e automação.
- E) Esgotando algoritmos de aprendizado de máquina, análise de dados e automação.

QUESTÃO 07: No trecho “By automating processes like scheduling, billing, and patient triage, AI also increases operational competence”, a preposição “By” indica:

- A) o meio ou a forma pela qual algo é realizado.**
- B) o agente da voz passiva.

C) uma finalidade ou objetivo.

D) uma relação temporal.

E) uma condição necessária.

QUESTÃO 08: Em “Their speed and precision have frequently surpassed that of human professionals.”, a quem se refere o pronome “Their”?

A) Aos pacientes do sistema de saúde.

B) Aos profissionais humanos da saúde.

C) Às ferramentas de diagnóstico baseadas em IA mencionadas anteriormente.

D) Aos algoritmos de aprendizado de máquina.

E) Aos assistentes virtuais de saúde.

QUESTÃO 09: No trecho “...if it is to live up to its full potential”, o phrasal verb “to live up to” significa:

A) sobreviver plenamente ao seu potencial.

B) dar vida ao seu potencial máximo.

C) aumentar gradativamente seu potencial.

D) deixar seu potencial vir à tona.

E) atingir todo o seu potencial.

QUESTÃO 10: No contexto do texto, a estrutura “are being completely transformed” está no:

A) Presente simples, voz ativa.

B) Presente perfeito, voz ativa.

C) Passado contínuo, voz passiva.

D) Presente contínuo, voz passiva.

E) Futuro simples, voz ativa.

GABARITO (cada questão vale 1,0 ponto)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	A	B	B	C	B	A	C	E	D

Objetiva:

Discursiva:

Total:

PROCESSO DE SELEÇÃO PARA MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROVA TEÓRICA ESCRITA

Candidato(a): _____

Data: 04/12/2025

- Linha de pesquisa: () 1 – Investigação laboratorial, pré-clínica e clínica de doenças.
() 2 – Assistência integral à saúde e qualidade de vida.
() 3 – Pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica em saúde

Com base no artigo “Condições pós-COVID-19 no Sistema Único de Saúde: explorando o terreno incerto da identificação e enfrentamento”, de autoria Borges et al. (2024), leia e responda às questões, **assinalando uma correta em cada questão 01 e 02:**

QUESTÃO 01: De acordo com os estudos referenciados na carta sobre as Condições pós-COVID-19 no Sistema Único de Saúde, quais dos seguintes sintomas foram citados como os principais na pesquisa realizada no Ceará, e qual foi um dos achados relevantes sobre a repercussão socioeconômica na pesquisa do Mato Grosso?

- A) Dor de cabeça e perda de olfato; a maior proporção de casos entre a população de alta renda.
- B) Dor nas articulações e tontura; a menor taxa de não retorno ao trabalho entre os participantes.
- C) Fadiga, alteração de memória e dispneia; a desigualdade de gênero, idade e renda nos casos mais graves.
- D) Tosse persistente e febre; a associação a doenças crônicas preexistentes.

QUESTÃO 02: A carta menciona diferentes temporalidades e nomenclaturas para as condições pós-COVID-19. De acordo com o critério do Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados do Reino Unido (NICE), como são classificadas as subpopulações da “COVID-19 aguda”, “sintomáticos contínuos” e da 'síndrome pós-COVID-19'?

- A) COVID-19 aguda (0-4 semanas pós-COVID-19), Sintomáticos contínuos (4-12 semanas) e Síndrome pós-COVID-19 (a partir de 12 semanas).
- B) COVID-19 aguda (0-4 semanas durante a COVID-19), Sintomáticos contínuos (4-12 semanas) e Síndrome pós-COVID-19 (a partir de 12 semanas).
- C) COVID-19 aguda (0-2 semanas pós-COVID-19), Sintomáticos contínuos (2-10 semanas) e Síndrome pós-COVID-19 (a partir de 10 semanas).

D) COVID-19 aguda (0-2 semanas durante a COVID-19), Sintomáticos contínuos (2-10 semanas) e Síndrome pós-COVID-19 (a partir de 10 semanas).

Com base no artigo “Diferenças regionais na reorganização da Atenção Primária à Saúde no contexto da pandemia de Covid-19 no Brasil” (CORRÊA et al., 2024), leia e responda às questões, assinalando uma correta em cada questão 03 e 04:

Questão 03: Considerando a análise das iniquidades regionais na reorganização da Atenção Primária à Saúde (APS) durante a pandemia de Covid-19 no Brasil, e a complexidade das interações entre fatores socioeconômicos, de infraestrutura e gestão, qual das afirmativas abaixo melhor sintetiza a relação entre a cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e as estratégias adotadas por regiões com recursos limitados?

A) Regiões com maior IDH e menor cobertura da ESF priorizaram investimentos em tecnologias da informação e comunicação (TICS), enquanto regiões com menor IDH e maior cobertura da ESF focaram exclusivamente na readequação da estrutura física.

B) A maior cobertura da ESF em regiões com menor IDH, como o Nordeste, compensou a limitada infraestrutura física e menor gasto per capita em saúde ao potencializar ações de busca ativa e monitoramento de casos de Covid-19, resultando em uma maior prevalência de encaminhamentos de usuários com risco de agravamento.

C) O estudo demonstra que o teleatendimento foi uma estratégia uniforme e igualmente prevalente em todas as regiões, independentemente do IDH ou da cobertura da ESF, desconsiderando as disparidades de acesso a TICS mencionadas.

D) A prevalência da readequação da estrutura física dos serviços da APS foi inversamente proporcional ao IDH da região, indicando que as regiões mais desenvolvidas não necessitaram de grandes adaptações devido à sua infraestrutura preexistente.

E) A região Centro-Oeste, apesar de possuir boas condições de infraestrutura pré-pandemia e maior acompanhamento remoto, não conseguiu superar as regiões Norte e Nordeste em termos de eficácia na resposta da APS, evidenciando a fragilidade da gestão local.

Questão 04: O estudo revelou que, embora todas as regiões tenham reorganizado a APS para a pandemia, as abordagens foram distintas. Considerando as tendências regionais apresentadas e a discussão sobre o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS), qual das seguintes conclusões, fundamentada nos achados, desafia a percepção de que a disponibilidade de TICS é o fator primário e exclusivo na determinação da sua utilização eficaz?

A) A região Norte, apesar de possuir maior acesso a computador e internet em suas unidades de saúde em comparação com o Nordeste, apresentou menor prevalência de utilização de TICS para o teleatendimento, indicando que a mera disponibilidade tecnológica não garante seu uso.

B) A região Sul, que antes da pandemia era a que mais utilizava TICS, foi a que menos realizou readaptações na estrutura física durante a pandemia, provando que o investimento em TICS anula a necessidade de adaptações infraestruturais.

C) A implementação de teleconsultas foi mais frequente nas regiões Nordeste e Centro-Oeste do que na Norte, o que é diretamente explicado pela superioridade na infraestrutura de internet daquelas regiões.

D) A capacidade de monitoramento remoto de pacientes foi maior em unidades com acesso à internet na região Centro-Oeste do que na Norte, confirmando que a disparidade de conectividade é o único determinante para o sucesso do teleatendimento.

E) O estudo conclui que regiões com menor acesso a computador e internet fizeram mais uso de acompanhamento remoto e teleconsulta que outras regiões com maior acesso, indicando que a escassez de recursos tecnológicos impulsiona a inovação e o uso intensivo das TICS.

Com base no artigo “Política de Ciências, Tecnologia e Inovação em Saúde (CT&I/S): uma atualização para debate” (Guimarães et al., 2021) responda às questões, **assinalando uma correta em cada questão 05 e 06:**

Questão 05: Segundo Guimarães et al. (2021), a proposta de política de CT&I/S da Abrasco explicita três diretrizes gerais. Assinale a alternativa que as apresenta corretamente:

A) Priorizar a competição internacional “norte-norte”; substituir o SUS por modelos privados; e focar exclusivamente em patentes como indicador de desempenho.

B) Centralizar a política apenas na inovação produtiva; reduzir o papel regulador do Estado; e orientar a pesquisa para demandas imediatas dos serviços.

C) Pluralidade nas abordagens científicas; ênfase em tecnologias sustentáveis (com compreensão de limites e acesso); e ênfase em pesquisa que incorpore saúde como direito.

D) Ênfase em pesquisa básica biomédica; centralidade do financiamento privado; e incorporação acelerada de tecnologias.

E) Fortalecer somente a pós-graduação; priorizar tecnologias importadas; e restringir a ciência a disciplinas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, sem ciências humanas e sociais.

Questão 06: Na seção “Pesquisa em Saúde”, os autores afirmam que uma política de pesquisa em saúde, para ser abrangente, deve considerar três vetores que a delimitam. Qual alternativa corresponde a esses três vetores?

A) (i) Ensaios clínicos randomizados; (ii) vigilância sanitária; (iii) marketing e difusão tecnológica.

B) (i) Formação de recursos humanos; (ii) internacionalização; (iii) empreendedorismo universitário.

C) (i) Financiamento público estável; (ii) propriedade intelectual; (iii) parcerias produtivas.

D) (i) Transições saúde-doença (promoção, prevenção, cura, reabilitação e determinantes biológicos, clínicos, epidemiológicos e sociais); (ii) sistemas e políticas de saúde (incluindo serviços e indústrias de medicamentos, vacinas, diagnósticos, equipamentos e materiais); (iii) intersetorialidade e relações entre saúde e sociedade.

E) (i) Atenção primária; (ii) média complexidade; (iii) alta complexidade.

Com base no artigo “Doença periodontal e Doença de Alzheimer: considerações atuais”, (Pereira et al., 2023), responda às questões, **assinalando uma correta em cada questão 07 e 08:**

Questão 07: Em relação ao artigo, analise as afirmativas abaixo:

- I – O artigo aponta que pacientes com Doença de Alzheimer apresentam saúde bucal desfavorável, principalmente com cárie e periodontite crônica.
- II – Na Doença de Alzheimer há formação de placas extracelulares de proteína amilóide e alterações na função da proteína Tau, resultando em perda de sinapses e degeneração neuronal.
- III – Pacientes com periodontite crônica apresentam menor risco de demência geral, uma vez que inibe a deposição da proteína Tau e da proteína amilóide.

Agora assinale a alternativa correta:

- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- C) Somente as afirmativas II e III estão corretas
- D) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- E) Todas as afirmativas estão erradas.

Questão 08: Na revisão integrativa da literatura apresentada, analisou-se 11 artigos científicos os quais evidenciam a relação da Doença Periodontal e a Doença de Alzheimer. Agora, analise as afirmativas abaixo:

- I – Todos os artigos analisados na revisão integrativa são ensaios clínicos randomizados, com baixo viés, gerando forte evidência de que a doença periodontal é o principal fator desencadeante da Doença de Alzheimer.
- II – Alguns artigos demonstram que a protease *Gingipain* (Gingipaína) é produzida por bactérias como a *Porphyromonas gingivalis*, presentes na doença periodontal, sendo que esta protease pode estar associada a neurodegeneração presente na Doença de Alzheimer.
- III – A disbiose bucal favorece que a *Porphyromonas gingivalis* entre na circulação sanguínea e consiga chegar até o cérebro, criando um ambiente neurotóxico e neurodegenerativo.

Agora assinale a alternativa correta:

- A) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- B) Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- C) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- D) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- E) Todas as afirmativas estão erradas.

Com base no artigo “Eficácia do topiramato como terapia adicional em pacientes com estado epiléptico refratário: uma breve revisão sistemática” Welling et al., 2021), **responda às questões, assinalando uma correta em cada questão 09 e 10:**

Questão 09: Sobre a metodologia empregada na revisão sistemática que investigou a eficácia do

topiramato (TPM) no estado epiléptico refratário (EER), assinale a alternativa correta:

- a) A revisão incluiu estudos que utilizaram exclusivamente formulação endovenosa de topiramato, garantindo maior uniformidade farmacocinética entre os relatos analisados.
- b) Os trabalhos incluídos apresentaram padronização suficiente de etiologias, tipo de crise e critérios diagnósticos para permitir comparação direta entre as amostras.
- c) O artigo identificou 487 estudos iniciais, mas apenas nove preencheram os critérios de inclusão para análise qualitativa, e nenhum deles era controlado ou randomizado.
- d) Todos os estudos selecionados descreviam protocolo terapêutico homogêneo, permitindo análise integrada da resposta ao topiramato.
- e) Para reduzir o viés, foram excluídos estudos retrospectivos, mantendo apenas delineamentos prospectivos de intervenção.

Questão 10: Considerando os resultados clínicos apresentados pelos estudos incluídos na revisão sistemática sobre o uso do topiramato no EER, assinale a alternativa correta:

- a) A taxa de mortalidade associada ao uso de topiramato mostrou-se consistentemente menor do que a relatada para outros fármacos de terceira linha, com diferença estatística comprovada nos estudos analisados.
- b) A resposta clínica ao topiramato manteve-se uniforme entre as diferentes etiologias e faixas etárias, sugerindo efeito independente das características dos pacientes.
- c) A taxa de resposta ao topiramato apresentou ampla variação entre os estudos analisados (27% a 100%), e a maioria dos relatos descreveu apenas efeitos adversos leves ou ausentes.
- d) A revisão demonstrou que doses mais elevadas de topiramato estão diretamente associadas a menor mortalidade e melhores desfechos neurológicos funcionais.
- e) O conjunto de estudos avaliados mostrou que o topiramato possui eficácia uniforme e consistentemente superior aos demais anticonvulsivantes usados como terceira linha, justificando sua adoção como primeira linha terapêutica.

GABARITO – QUESTÕES OBJETIVAS

(cada questão vale 0,6 ponto)

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	A	B	A	C	D	A	C	C	C

QUESTÕES DISCURSIVAS (valor 4,0, com resposta no máximo 15 linhas)

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Com base no Capítulo 6: Conceitos básicos sobre pesquisas de abordagem quantitativa e qualitativa em saúde, dos autores Toassi; Petry (2021), explique, de forma integrada, as principais diferenças entre pesquisas quantitativas e qualitativas no campo da saúde, destacando os objetivos da Epidemiologia dentro da abordagem quantitativa e o papel das entrevistas na abordagem qualitativa: (valor da questão 2,0 pontos).

As pesquisas quantitativas, utilizadas amplamente na Epidemiologia, têm como objetivo medir a ocorrência das doenças, identificar fatores de risco, calcular prevalência, incidência e avaliar intervenções em saúde. A Epidemiologia baseia-se nesses dados numéricos para compreender a distribuição das doenças e orientar ações de prevenção e controle. Já as pesquisas qualitativas buscam compreender significados, percepções e experiências das pessoas em relação aos fenômenos de saúde. Nessa abordagem, a entrevista é um instrumento central, podendo ser estruturada, semiestruturada ou em profundidade, permitindo explorar de forma detalhada como os indivíduos interpretam sua realidade. Assim, enquanto a abordagem quantitativa foca em medir e analisar numericamente, a qualitativa aprofunda a compreensão subjetiva dos fenômenos.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Com base no texto “Reflexões da interdisciplinaridade na educação em saúde” (Moura et al., 2024) analise de que maneira a interdisciplinaridade contribui para superar a formação fragmentada em saúde e para construir práticas mais integradas no âmbito da Saúde Coletiva. Em sua resposta, discuta:

- a) como a interdisciplinaridade ajuda a compreender a complexidade do processo saúde–doença;
- b) quais desafios persistem na formação dos profissionais de saúde; e
- c) por que a comunicação e o trabalho colaborativo são considerados elementos centrais para uma prática interdisciplinar eficaz. (valor da questão 2,0 pontos).

A interdisciplinaridade permite superar a visão fragmentada da formação tradicional, articulando saberes das ciências biológicas, sociais e humanas para compreender a complexidade do processo saúde–doença, que envolve dimensões biológicas, sociais, culturais e ambientais. O texto destaca que a formação em saúde ainda é marcada pelo modelo clínico-biologicista, pela justaposição de conteúdos e pela dificuldade histórica de integrar diferentes disciplinas, o que limita a construção de práticas mais amplas. Persistem barreiras epistemológicas, curriculares e institucionais. A comunicação é descrita como ferramenta central para a educação em saúde, pois favorece a troca de saberes entre profissionais, o trabalho em equipe e a aprendizagem significativa. Assim, práticas colaborativas permitem construir soluções mais integrais, fortalecendo o cuidado e promovendo uma atuação alinhada à Saúde Coletiva.