



EDITAL N° 14/2024 PPGCS-UEPG

DIVULGAÇÃO DO GABARITO DA PROVA DE INGLÊS E DA PROVA ESCRITA TEÓRICA DO PROCESSO DE SELEÇÃO PARA O DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – Área de concentração Atenção Interdisciplinar em Saúde, PARA INGRESSO NO ANO DE 2024, conforme EDITAL N° 07/2024-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 de Inglês e da Prova Escrita Teórica** do processo de seletivo para o Doutorado em Ciências da Saúde para ingresso no ano de 2024.

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: Prova de Inglês e Prova Escrita Teórica, ambas com gabarito;

Ponta Grossa, 25 de março de 2024.

**DÊ CIÊNCIA.
PUBLIQUE-SE.**

Assinado no original

Prof. Dr. Eduardo Bauml Campagnoli

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



Assinado no original

Profa. Dra. Shelon Cristina Shelon Cristina Souza Bandeca
Vice-Coordenadora do PPGCS da UEPG

Assinado no original

Profa. Dra. Dionízia Xavier Scomparin
Membro da Comissão de Seleção do PPGCS da UEPG

Data da publicação: 25/03/2024

Horário da publicação: 20h 30

PROCESSO DE SELEÇÃO PARA DOUTORADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROVA DE INGLÊS

Candidato: _____ Data: 25/03/2023

- 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*:

Hansen C, Lundh A, Rasmussen K, Hróbjartsson A. *Financial conflicts of interest in systematic reviews: associations with results, conclusions, and methodological quality*. **Cochrane Database Syst Rev**. 2019 Aug 5; 8 (8): MR000047

Financial conflicts of interest in systematic reviews: associations with results, conclusions, and methodological quality

Financial conflicts of interest in systematic reviews (e.g. funding by drug or device companies or authors' collaboration with such companies) may impact on how the reviews are conducted and reported.

Systematic reviews provide a rational basis for developing clinical guidelines, for therapeutic decision making, and for planning clinical trials. They have a major impact on which interventions are offered to patients (Guyatt 2008). It is therefore essential that such reviews are trustworthy and unbiased. One area of concern is the degree to which financial conflicts of interest impact on the conduct and reporting of systematic reviews (Institute of Medicine 2011). The pharmaceutical and clinical device industries frequently fund clinical trials (Atal 2015; Chan 2005), and to a lesser extent also systematic reviews. For example, in a random sample of 300 systematic reviews, Page and colleagues found that eight (3%) were industry-funded (Page 2016). On the other hand, another review found that a quarter of 185 meta-analyses of trials of antidepressants were industry-funded (Ebrahim 2016). Furthermore, systematic reviews are often produced by authors with financial conflicts of interest; a random sample of 194 systematic reviews found that 60 (31%) had at least one author with financial conflicts of interest (Hakoum 2016).

Numerous studies have investigated the relation between financial conflicts of interest and outcomes of individual research studies, mainly clinical trials. A recent update of a Cochrane Review reported clear associations between funding source and statistically significant trial efficacy results (based on 25 empirical studies) and trial conclusions (based on 29 empirical studies) (Lundh 2017). In contrast, fewer studies have investigated how financial conflicts of interest at the level of the systematic review impact on their results and conclusions.

Why is it important to do this review?

The retrospective nature of a systematic review and the subjective element in selecting inclusion criteria and outcomes is likely to make such research more susceptible to influence from financial conflicts of interest than prospective clinical trials.

This concern is supported by a review of pairs of Cochrane Reviews and paper-based reviews of the same drugs used for the same disease that reported that industry-funded reviews had more favorable conclusions (Jorgensen 2006). However, other studies have reported a less clear association with wide confidence intervals (Yank 2007). To our knowledge, this Cochrane

Methodology Review is the first systematic review of methodology to identify, analyze, and summarize such studies.

Terminology

We use the following definitions.

- Financial conflicts of interest: any funding of the systematic reviews by drug or device companies or any review author with financial conflicts of interest in relation to such companies.
- Industry funding: any funding of the systematic review by industry, authorship by full-time industry employees, assistance by industry (e.g. statistical analysis by company statistician, or writing assistance by a medical writer funded by the company).
- Author financial conflicts of interest: any financial relationship of authors, apart from full-time employment, with a drug or device company (e.g. receiving grants, owning stocks, being on an advisory board, or consultancy work).
- Industry reviews: reviews that are consistent with one or more of the above definitions.
- Non-industry reviews: reviews that fulfil none of the above definitions.
- Drugs: medications that require approval from regulatory agencies.
- Devices: instruments used in diagnosis, treatment, or prevention of a disease. This definition follows the definition of the Food and Drug Administration (FDA) (FDA 2017) and includes imaging technologies.

Objectives: To investigate the degree to which financial conflicts of interest related to drug and device companies are associated with results, conclusions, and methodological quality of systematic reviews.

Search methods: We searched PubMed, Embase, and the Cochrane Methodology Register for studies published up to November 2016. We also read reference lists of included studies, searched grey literature sources, and Web of Science for studies citing the included studies.

Selection criteria: Eligible studies were studies that compared systematic reviews with and without financial conflicts of interest in order to investigate differences in results (estimated treatment effect and frequency of statistically favorable results), frequency of favorable conclusions, or measures of methodological quality of the review (e.g. as evaluated on the Oxman and Guyatt index).

Data collection and analysis: Two review authors independently determined the eligibility of studies, extracted data, and assessed risk of bias. We synthesized the results of each study relevant to each of our outcomes. For meta-analyses, we used Mantel-Haenszel random-effects models to estimate risk ratios (RR) with 95% confidence intervals (CIs), with $RR > 1$ indicating that systematic reviews with financial conflicts of interest more frequently had statistically favorable results or favorable conclusions, and had lower methodological quality. When a quantitative synthesis was considered not meaningful, results from individual studies were summarized qualitatively.

Main results: Ten studies with a total of 995 systematic reviews of drug studies and 15 systematic reviews of device studies were included. We assessed two studies as low risk of bias and eight as high risk, primarily because of risk of confounding. The estimated treatment effect was not statistically significantly different for systematic reviews with and without financial conflicts of interest (Z-score: 0.46, P value: 0.64; based on one study of 14 systematic reviews which had a matched design, comparing otherwise similar systematic reviews). We found no statistically significant difference in frequency of statistically favorable results for systematic reviews with and without financial conflicts of interest (RR: 0.84, 95% CI: 0.62 to 1.14; based on one study of 124 systematic reviews). An analysis adjusting for confounding due to methodological quality (i.e. score on the Oxman and Guyatt index) provided a similar result. Systematic reviews with financial conflicts of interest more often had favorable conclusions compared with systematic reviews without (RR: 1.98,

95% CI: 1.26 to 3.11; based on seven studies of 411 systematic reviews). Similar results were found in two studies with a matched design, which therefore had a reduced risk of confounding. Systematic reviews with financial conflicts of interest tended to have lower methodological quality compared with systematic reviews without financial conflicts of interest (RR for 11 dimensions of methodological quality spanned from 1.00 to 1.83). Similar results were found in analyses based on two studies with matched designs.

Authors' conclusions: Systematic reviews with financial conflicts of interest more often have favorable conclusions and tend to have lower methodological quality than systematic reviews without financial conflicts of interest. However, it is uncertain whether financial conflicts of interest are associated with the results of systematic reviews. We suggest that patients, clinicians, developers of clinical guidelines, and planners of further research could primarily use systematic reviews without financial conflicts of interest. If only systematic reviews with financial conflicts of interest are available, we suggest that users read the review conclusions with skepticism, critically appraise the methods applied, and interpret the review results with caution.

Plain language summary: Our analyses suggest that when systematic reviews have financial conflicts of interest related to drug or device companies, they are of lower methodological quality, and have more favorable conclusions. However, it is not clear whether this derives from actual differences in the review's results or the over-interpretation of those results. Based on our findings, we suggest that people who use systematic reviews, including patients, clinicians, developers of clinical guidelines, and planners of future research, could primarily use systematic reviews without financial conflicts of interest. If such reviews are not available, we suggest that users are especially cautious when they read and interpret systematic reviews with financial conflicts of interest.

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

QUESTÃO 01: O objetivo do estudo é investigar o grau de associação de conflitos de interesse em revisões sistemáticas financiadas pela indústria farmacêutica ou indústria de instrumentos com:

- a) qualidade metodológica da revisão sistemática; efeito da intervenção; resultados favoráveis à intervenção; conclusões favoráveis à intervenção.
- b) diretrizes clínicas; tomada de decisão terapêutica; planejamento de ensaios clínicos; condução de revisões sistemáticas.
- c) qualidade metodológica da revisão sistemática; planejamento de ensaios clínicos; condução de revisões sistemáticas; resultados favoráveis à intervenção.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 02: Com base na terminologia utilizada pelo estudo, é correto afirmar que:

- a) os conflitos de interesse financeiro se referem exclusivamente às revisões sistemáticas realizadas com fomento da indústria farmacêutica ou de instrumentos.
- b) o fomento industrial se refere ao recebimento de recursos financeiros ou assistência da indústria para a realização de revisões sistemáticas, sem consideram a participação de empregados na autoria.
- c) os conflitos de interesse financeiro dos autores se referem ao recebimento de qualquer fomento da indústria farmacêutica ou de instrumentos para a realização da pesquisa, além de considerar o emprego em tempo integral.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 03: Qual das alternativas abaixo **NÃO** é um resumo adequado dos achados principais relatados nesta revisão sistemática?

- a) O efeito estimado da intervenção não foi estatisticamente significativo entre revisões fomentadas pela indústria e revisões feitas de forma independente.
- b) A frequência de conclusões favoráveis à intervenção não foi estatisticamente significativa entre revisões fomentadas pela indústria e revisões independentes.
- c) A frequência de conclusões favoráveis à intervenção foi maior entre as revisões fomentadas pela indústria do que nas revisões independentes.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 04: Considerando os desfechos, quais foram os impactos dos conflitos de interesse financeiro encontrados por esta revisão sistemática?

- a) Nas revisões sistemáticas fomentadas pela indústria, os achados foram estatisticamente significativos no que diz respeito ao efeito estimado da intervenção e à frequência de resultados favoráveis.
- b) Nas revisões sistemáticas fomentadas pela indústria, a qualidade metodológica encontrada foi reduzida em comparação às revisões feitas de forma independente.
- c) Nas revisões sistemáticas fomentadas pela indústria, as conclusões favoráveis à intervenção ocorreram menos frequentemente em comparação às revisões independentes.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 05: Após a conclusão da revisão sistemática relatada neste artigo, o que ainda permanece desconhecido?

- a) A associação entre os conflitos de interesse financeiro e a frequência de conclusões favoráveis à intervenção, uma vez que não foi observada diferença estatística.
- b) A associação entre os conflitos de interesse financeiro e a qualidade metodológica das revisões independentes, considerando o elevado impacto metodológico em revisões sistemáticas.
- c) A associação entre os conflitos de interesse financeiro e a frequência de resultados favoráveis à intervenção, por diferença real ou interpretação exagerada desses resultados.
- d) nenhuma das alternativas anteriores.

Leia parte da introdução do artigo de FORTIN, J.; et al. The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis. **British Journal of Cancer**, v. 125, 2021, p. 582–1592. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01542-3>

Among women, breast cancer is the most common type of cancer, with more than 2 million cases globally in 2018. Breast cancer can change the course of one's life due, among other things, to the immense uncertainties brought about by the course of the disease, the treatment, the prognosis, as well as the profound changes to body image. As a consequence, patients could experience difficulties in many important areas, such as their social relationships. This life-changing experience induces significant psychological distress for many patients. Poor mental health can be caused or exacerbated by the diagnosis itself. For many survivors from primary or recurrent breast cancer, receiving the actual cancer diagnosis was the most difficult moment of the whole process. In recent years, the remission rates have increased up to 96% in North America for primary breast cancer. This increase in breast cancer survival also means, however, that some survivors live with enduring poor quality of life and psychological distress. In spite of several publications on this topic, the nature and frequency of psychological symptoms experienced by breast cancer patients remain

unclear. In oncology, psychological distress is broadly defined as a negative experience of a cognitive, behavioural, emotional, social, spiritual or psychological nature interfering with the ability to cope with cancer. Distress experienced by cancer patients can range from mild (i.e., common feelings of vulnerability) to disabling and can manifest in various ways. Some studies have shown the increased risk of stress-related disorders immediately after the diagnosis of breast cancer, highlighting that diagnosis and treatment are two distinct distressing periods that ought to be each studied. Although diagnosis-specific distress is distinct from distress pertaining to the overall cancer experience, many existing studies do not make the distinction between reactions to the acute post-diagnosis phase and more global responses to cancer.

QUESTÃO 06: Analise as afirmativas abaixo, conforme as informações contidas na introdução do artigo de Fortin *et al.* (2021).

- I – As alterações sofridas no corpo, podem ser um fator que causa sofrimento psicológico.
- II - O comprometimento da saúde mental pode ser causada ou agravada pelo diagnóstico de câncer.
- III - Entre as mulheres o câncer de mama é o 4º tipo mais comum de câncer, sendo esperado aproximadamente 5 milhões de novos casos em todo o mundo.

Assinale a alternativa correta.

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

QUESTÃO 07: No artigo de Fortin *et al.* (2021), o sofrimento psicológico em oncologia é definido como:

- a) uma criação do ser humano em relação com seu mundo, numa interação dialética e autoevidente.
- b) sensação de dor, mal-estar e infelicidade em uma pessoa. Geralmente associado a coisas negativas.
- c) sensações corporais, sentimentos, emoções, pensamentos, tendências comportamentais, respostas públicas aos eventos privados, atribuições causais, entre tantas outras respostas humanas possíveis.
- d) uma experiência negativa de natureza cognitiva, comportamental, emocional, social, espiritual ou psicológica que interfere na capacidade de lidar com o câncer.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 08: De acordo com o que foi apresentado na introdução do artigo de Fortin *et al.* (2021), assinale a **afirmativa INCORRETA**.

- a) A angústia vivenciada por pacientes com câncer pode variar de leve (ou seja, sentimentos comuns de vulnerabilidade) a incapacitante e pode se manifestar de várias maneiras.
- b) Alguns estudos demonstraram o aumento do risco de distúrbios relacionados ao estresse imediatamente após o diagnóstico de câncer de mama.
- c) O momento do diagnóstico e tratamento são dois períodos distintos e angustiantes que devem ser estudados.
- d) muitos estudos não fazem distinção entre reações psicológicas à fase aguda pós-diagnóstico e respostas mais globais que envolve o câncer.
- e) Nos últimos anos, a taxa de remissão em relação ao câncer primário de mama reduziu em 96%, se comparado com o início do século XXI.

Leia o resumo do artigo de FAN, L.; *et al.* Targeting pro-inflammatory T cells as a novel therapeutic approach to potentially resolve atherosclerosis in humans. **Cell Research** (2024) 0:1–21; <https://doi.org/10.1038/s41422-024-00945-0>

Atherosclerosis (AS), a leading cause of cardio-cerebrovascular disease worldwide, is driven by the accumulation of lipid contents and chronic inflammation. Traditional strategies primarily focus on lipid reduction to control AS progression, leaving residual inflammatory risks for major adverse cardiovascular events (MACEs). While anti-inflammatory therapies targeting innate immunity have reduced MACEs, many patients continue to face significant risks. Another key component in AS progression is adaptive immunity, but its potential role in preventing AS remains unclear. To investigate this, we conducted a retrospective cohort study on tumor patients with AS plaques. We found that anti-programmed cell death protein 1 (PD-1) monoclonal antibody (mAb) significantly reduces AS plaque size. With multi-omics single-cell analyses, we comprehensively characterized AS plaque-specific PD-1+ T cells, which are activated and pro-inflammatory. We demonstrated that anti-PD-1 mAb, when captured by myeloid-expressed Fc gamma receptors (FcγRs), interacts with PD-1 expressed on T cells. This interaction turns the anti-PD-1 mAb into a substitute PD-1 ligand, suppressing T-cell functions in the PD-1 ligands-deficient context of AS plaques. Further, we conducted a prospective cohort study on tumor patients treated with anti-PD-1 mAb with or without Fc-binding capability. Our analysis shows that anti-PD-1 mAb with Fc-binding capability effectively reduces AS plaque size, while anti-PD-1 mAb without Fc-binding capability does not. Our work suggests that T cell-targeting immunotherapy can be an effective strategy to resolve AS in humans.

QUESTÃO 09: A pesquisa realizada por Fan *et al.* (2024) trata-se de um estudo:

- a) de revisão sistemática acompanhada de meta-análise.
- b) observacional transversal.
- c) ensaio clínico randomizado.
- d) de coorte retrospectivo.**
- e) série de relatos de casos.

QUESTÃO 10: De acordo com o estudo Fan *et al.* (2024), qual foi o efeito do anticorpo monoclonal anti-PD-1 com capacidade de ligação do Fc nas placas de Aterosclerose (AS)?

- a) Não houve efeito significativo na redução do tamanho das placas.
- b) Houve um aumento significativo no tamanho das placas.
- c) O anticorpo teve efeito apenas nas células T específicas da placa ateromatosa.
- d) O anticorpo inibiu a resposta imune inata e fez com que a placa ateromatosa desaparecesse completamente.
- e) Houve uma redução significativa no tamanho das placas.**

GABARITO (cada questão vale 1,0 ponto)

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

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

Candidato: _____ Data: 25/03/2023

- 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 - Baseado no artigo “Pandemia e interdisciplinaridade: desafios para saúde coletiva”, de autoria de Nísia Trindade Lima, 2022, leia as afirmativas e assinale a alternativa **CORRETA**:

- I - A interdisciplinaridade é caracterizada pela articulação de diferentes áreas do conhecimento, visando interceder, compreender ou avaliar uma temática complexa, na qual somente uma área específica não é suficiente.
II - A interdisciplinaridade se opõe à fragmentação do conhecimento e da prática científica.
III - As pandemias e epidemias são questões de grande complexidade e, desta forma, requerem um conhecimento mais aprofundado de uma área específica do conhecimento.
IV - Durante a pandemia da Covid-19, ficou evidente a importância da relação estreita entre o Estado e a Ciência. De fato, as vacinas foram rapidamente desenvolvidas. Contudo, o acesso da população às vacinas foi realizado de forma mais lenta.

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
b) Todas as afirmativas estão incorretas.
c) Somente a afirmativa IV está correta.
d) As afirmativas II e IV estão corretas.
e) As afirmativas I, II e IV estão corretas.

QUESTÃO 02 - Em ‘Ensaio sobre a dádiva’, publicado originalmente em 1925, Mauss propôs o conceito de ‘fato social total’ para indicar a capacidade de certos fenômenos colocarem em movimento o conjunto, ou melhor, a totalidade da sociedade e suas instituições. Com base neste trecho do artigo “Pandemia e interdisciplinaridade: desafios para saúde coletiva”, de autoria de Nísia Trindade Lima, 2022, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) No contexto acima citado, as diferentes dimensões da sociedade como jurídica, econômica, religiosa e cultural podem ser facilmente distinguidas.
b) Os efeitos da vacinação ilustram amplamente o conceito de “fato social total”, uma vez que a aplicação de vacina apresenta repercussão em diferentes dimensões da sociedade.
c) Os altos índices de contaminação por Covid-19, especialmente na transmissão da variante Gama, demonstraram a real necessidade de uma abordagem específica e aprofundada, o que não é compatível com a abordagem multidisciplinar.
d) O conceito de “interdependência” se contrapõe ao conceito de fato social total, uma vez que avalia isoladamente cada aspecto da sociedade no momento da pandemia por Covid-19, excluindo os efeitos das desigualdades sociais.
e) Todas as afirmativas acima estão incorretas.

QUESTÃO 03 - Segundo o artigo “*Adipose tissue inflammation and metabolic dysfunction in obesity*” de autoria de Tatsuo Kawai e colaboradores é **correto afirmar que**:

- a) A hipertrofia dos adipócitos do tecido adiposo branco aumenta a secreção de citocinas pro-inflamatórias o que gera um estado de baixa inflamação resultando a longo prazo em resistência à insulina.
- b) O tecido adiposo branco, o qual é formado por adipócitos é especializado na produção de calor e expressa genes tais como o receptor ativador da proliferação de peroxissomo (PPAR γ) e a proteína ligadora de ácidos graxos os quais são proteínas pro-inflamatórias potentes.
- c) A maioria dos dados sobre a relação do tecido adiposo com a inflamação são de experimentos realizados in vitro e em camundongos e desta maneira não é possível extrapolar para dados clínicos em humanos.
- d) Os estudos mostram que os adipócitos tanto do tecido adiposo branco como do tecido adiposo marrom secretam altas concentrações de TNF- α e de IL-6, fatores que levam a hipóxia pelo aumento de macrófagos na região.

QUESTÃO 04 - Segundo o artigo “*Adipose tissue inflammation and metabolic dysfunction in obesity*” de autoria de Tatsuo Kawai e colaboradores publicado na revista *American journal of physiology cell physiology* o adipócito com disfunção apresenta:

- a) Secreção aumentada de TNF- α e interleucina 10 (IL-10)
- b) Secreção diminuída de TNF- α e Interleucina-6 (IL-6) e secreção aumentada de Adiponectina
- c) Secreção diminuída de Interleucina 6 (IL-6) e secreção aumentada de TNF- α
- d) Secreção aumentada de TNF- α e Interleucina 6 (IL-6) e secreção diminuída de Adiponectina.

QUESTÃO 05 - A resistência a antimicrobianos (denominada AMR, da sigla em inglês) é atualmente considerada um dos maiores problemas para a saúde pública global. De acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS), AMR se refere à habilidade dos microrganismos (como bactérias, fungos, vírus e parasitas) de se modificarem em resposta à exposição a antimicrobianos, resultando em resistência a esses medicamentos e tornando-os inúteis em seu combate. Em relação a este problema, assinale a alternativa **INCORRETA**:

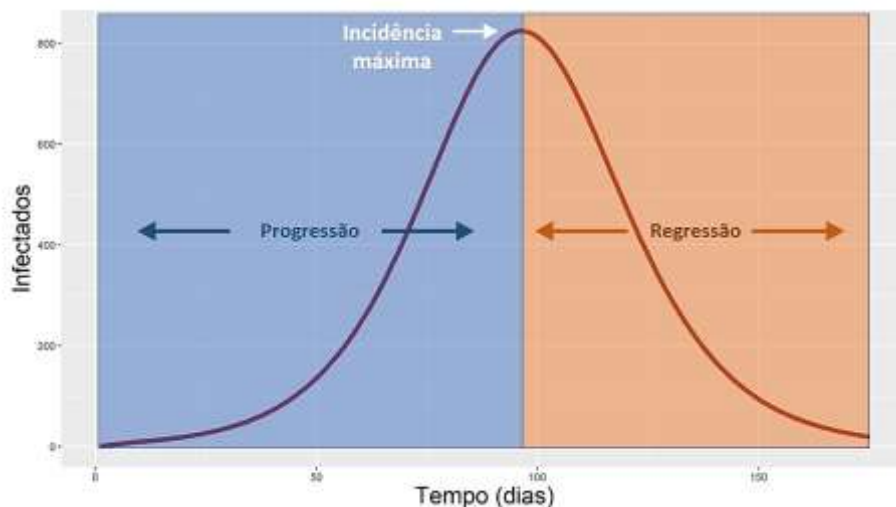
- a) O uso inadequado e excessivo de antimicrobianos na agropecuária contribui para o aumento da incidência da resistência a antimicrobianos em humanos.
- b) O aumento da resistência a antimicrobianos pode ser decorrente da poluição do meio ambiente causada pelo despejo de resíduos de medicamentos no solo ou na água.
- c) O problema da resistência a antimicrobianos é agravado pela falta de fiscalização do consumo de antimicrobianos por parte de instituições governamentais;
- d) A falta de antimicrobianos inovadores decorrente do baixo investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) agrava o problema da resistência a antimicrobianos.
- e) Apesar da gravidade da resistência a antimicrobianos, muitos antibióticos novos foram desenvolvidos nos últimos 40 anos.

QUESTÃO 06 - Considerando o artigo “Resistência a Antimicrobianos: a formulação da resposta no âmbito da saúde global”, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A AMR (resistência a antimicrobianos) apareceu pela primeira vez na agenda da OMS somente em 2008, com a discussão de um relatório que não produziu quaisquer resultados significativos.
- b) Em 2001, a OMS publicou a Estratégia Global para contenção de AMR (resistência a antimicrobianos), apresentando um conjunto de intervenções para retardar o surgimento e reduzir a disseminação de microrganismos resistentes a antimicrobianos.

- c) Os achados indicam que, a partir de 2014, foram estabelecidas condições de possibilidade para a aprovação do Plano de Ação Global em AMR (resistência a antimicrobianos) de forma mais robusta, abrangendo o conceito de Saúde Única e envolvendo outras instâncias internacionais (FAO, OIE, OMC e PNUMA).
- d) Considerando a complexidade e a abrangência dos fatores relacionados à AMR (resistência a antimicrobianos) era previsível que a concepção de uma abordagem global para enfrentá-la estivesse imersa nessa complexidade, principalmente porque as necessidades em saúde pública não só tangenciam setores econômicos sensíveis, como a agropecuária e a indústria farmacêutica – como também reforçam assimetrias entre os países.
- e) Em relação às iniciativas, desenvolvidas no âmbito da OMS para reduzir o consumo de antibióticos na produção animal, foi orientado que os antibióticos importantes para a saúde humana não devem ser utilizados para promover o crescimento animal.

QUESTÃO 07 - A dinâmica de ocorrência de uma epidemia pode ser explicada nas curvas epidêmicas. Abaixo, temos uma curva epidêmica representada. Sobre os conceitos de epidemiologia envolvidos nesta representação, assinale a alternativa correta:



- a. A regressão da epidemia é o momento de maior preocupação para os serviços de saúde.
- b. A inclinação da curva (velocidade de casos novos), no caso de uma doença transmissível, é diretamente afetada pelo contato entre suscetíveis
- c. A regressão do número de casos não é afetada pela qualidade da assistência prestada aos doentes
- d. Quanto mais íngreme (maior inclinação), melhor a chance dos serviços de saúde atenderem a população afetada com melhor qualidade

QUESTÃO 08 - A COVID-19 foi(é) uma doença cuja curva epidêmica foi intensamente estudada e diversos estudos foram realizados para prever cenários de transmissão, número de casos e necessidade de serviços de assistência para encaminhamento de casos graves. Sobre a dinâmica de ocorrência da COVID-19, assinale a **alternativa correta**.

- a. À medida em que a população entrou em contato com o vírus, o número de casos diminuiu, pois a taxa de re-transmissão nesta doença é baixa.
- b. A COVID-19 tem baixa transmissibilidade e alta virulência.

c. O avanço da cobertura vacinal diminuiu drasticamente a ocorrência de casos graves (hospitalizações e óbitos).

d. O vírus da COVID-19 é altamente resistente às estratégias comuns de neutralização como detergentes e álcool, tornando o bloqueio da transmissão mais dificultoso.

QUESTÃO 09 - Os estudos epidemiológicos podem ser classificados em observacionais e experimentais. Os estudos observacionais permitem que a natureza determine o seu curso: o investigador mede, mas não intervém. Já os estudos experimentais ou de intervenção envolvem a tentativa de mudar os determinantes de uma doença, tais como uma exposição ou comportamento, ou cessar o progresso de uma doença através de tratamento. Com base no capítulo 3 do livro 'Epidemiologia Básica' de BONITA; BEAGLEHOLE e KUPELLSTRÖM (2010), considere os tipos de estudo apresentados e correlacione-os como observacionais ou experimentais.

1 - Estudos observacionais

2 - Estudos experimentais

- () Estudos descritivos
- () Ensaio clínico randomizado controlado com grupos (*clusters*)
- () Ensaio de campo
- () Coorte/ Longitudinal (*Follow-up*)
- () Casos e controles/ Caso-referência

Qual a sequência correta?

- a) 1; 2; 1; 2; 1
- b) 2; 1; 2; 1; 2
- c) 1; 2; 2; 1; 1
- d) 1; 1; 1; 2; 2

QUESTÃO 10 - Com frequência, o primeiro passo em uma investigação epidemiológica é a descrição do estado de saúde de uma comunidade a partir de dados rotineiramente coletados (dados secundários) ou coletados diretamente por meio de questionários específicos (dados primários). Em relação aos diferentes tipos de delineamento de estudos epidemiológicos, avalie as afirmativas e assinale a **INCORRETA**:

- a) Os estudos observacionais permitem que a natureza determine o seu curso: o investigador mede, mas não intervém. Esses estudos podem ser descritivos e analíticos. Sendo que, um estudo descritivo limita-se a descrever a ocorrência de uma doença em uma população, já o estudo analítico aborda, com mais profundidade, as relações entre o estado de saúde e demais variáveis.
- b) Estudos experimentais ou de intervenção consideram a tentativa de modificar os determinantes de uma doença, tais como a exposição ou comportamento, ou cessar o progresso de uma doença com auxílio de tratamento.
- c) O ensaio clínico randomizado é um experimento epidemiológico que tem por objetivo estudar os efeitos de uma intervenção em particular. Os indivíduos selecionados são aleatoriamente distribuídos em grupos intervenção e controle, e os resultados são avaliados comparando-se os desfechos entre esses grupos.
- d) Os estudos de coorte, também chamados longitudinais ou de incidência, são aqueles em que grupos de tratamento são comunidades ao invés de indivíduos. Esse delineamento é particularmente apropriado para doenças que tenham suas origens nas condições sociais e que possam ser facilmente influenciadas por intervenções dirigidas ao comportamento do grupo ou do indivíduo.

GABARITO – QUESTÕES OBJETIVAS

(cada questão vale 0,7 ponto)

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

QUESTÃO 11: A dinâmica de uma epidemia pode ter três fases: progressão, pico (ou platô) e regressão. A progressão é a etapa onde ocorre aumento exponencial do número de casos. O platô é o momento de incidência máxima. A regressão é a fase onde o número de casos diminui. Cada fase pode ser influenciada, entre outros aspectos, pelos seguintes fatores: transmissibilidade, patogenicidade, virulência, mortalidade, letalidade, capacidade de contenção de transmissão e capacidade do sistema de saúde em tratar e recuperar doentes. **Indique quais fatores estão mais ligados a cada fase da epidemia e justifique sua resposta** (valor da questão 1,5 pontos).

Fase	Fatores ligados e justificativa
Progressão	Transmissibilidade e Patogenicidade. Quanto maior a capacidade de transmissão e de provocar doença, maior será a robustez da fase de progressão.
Pico ou Platô	Capacidade de contenção de transmissão. Quanto maior for a capacidade de conter transmissão na fase de progressão, mais achatado, diluído ou menor será o platô.
Regressão	Virulência, mortalidade, letalidade e capacidade de tratar e recuperar doentes. Quanto maior for a virulência, mortalidade e letalidade, significa que provocará mais casos graves e óbitos, portanto, o número casos tenderá a diminuir. Quanto maior for a capacidade de assistência à doenças, mais rápido se recuperarão e, portanto, o número de casos também irá diminuir

QUESTÃO 12: Há mais de 2000 anos, a epidemiologia desempenha um papel crucial na compreensão da distribuição e dos determinantes das doenças em populações humanas. Por meio dos estudos epidemiológicos, os pesquisadores buscam identificar padrões, causas e efeitos das doenças, contribuindo assim para o planejamento de intervenções e políticas de saúde eficazes. Nesse contexto, é essencial compreender as características de cada delineamento para a condução de estudos robustos e a interpretação adequada dos resultados. Para BONITA; BEAGLEHOLE e KUELLSTRÖM (2010), os principais tipos de delineamentos de estudos epidemiológicos são: estudos transversais (ou de prevalência), os estudos de casos e controles, os estudos de coorte (ou longitudinais) e ensaios clínicos randomizados.

Considerando os principais tipos de delineamentos de estudos epidemiológicos na investigação das doenças em populações, **escolha um e identifique pelo menos uma situação na qual ele pode ser aplicado corretamente, além de destacar duas vantagens e duas desvantagens de sua utilização.** (valor da questão 1,5 pontos).

PADRÃO DE RESPOSTA:

Espera-se que o candidato use como base o exposto no capítulo 3 do livro epidemiologia básica de BONITA; BEAGLEHOLE e KUELLSTRÖM (2010), em especial as tabelas 3.3 e 3.4:

Sumário dos estudos epidemiológicos

A Tabela 3.3 resume as aplicações dos diferentes tipos de estudos observacionais e a Tabela 3.4 mostra as vantagens e desvantagens dos principais tipos de estudos observacionais.

Tabela 3.3. Aplicações de diferentes tipos de delineamentos observacionais^a

Objetivo	Ecológico	Transversal	Casos e controles	Coorte
Pesquisa de doença rara	++++	-	+++++	-
Pesquisa de causa rara	++	-	-	+++++
Teste de múltiplos efeitos de causa	+	++	-	+++++
Estudo de múltiplos efeitos e determinantes	++	++	++++	+++
Mensurações da relação temporal	++	-	+ ^b	+++++
Mensuração direta da incidência	-	-	+ ^c	+++++
Pesquisa de períodos prolongados de latência	-	-	+++	-

^a +...++++ indica o grau geral de adequabilidade; há excessões
 - não adequado
^b se prospectivo
^c baseado na população

Tabela 3.4. Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de estudos observacionais

Objetivo	Ecológico	Transversal	Casos e controles	Coorte
Probabilidade de: viés de seleção	NA	média	alto	baixo
viés de memória	NA	alta	alto	baixo
perda do acompanhamento	NA	NA	baixo	alto
confundimento	alto	média	média	baixa
tempo requerido	baixo	média	média	alto
custo	baixo	média	média	alto

NA: não aplicável.

- Os **estudos transversais** são empregados para avaliar a prevalência de uma doença em uma população em um determinado momento. São relativamente baratos, fáceis de conduzir e úteis na investigação das exposições que são características individuais fixas tais como grupo étnico e grupo sanguíneo. No entanto, eles não permitem inferir relações causais e estão sujeitos a confundimento.
- Os **estudos de casos e controles** constituem uma forma relativamente simples de investigar a causa das doenças, particularmente doenças raras. Esse tipo de estudo inclui pessoas com a doença (ou outra variável de desfecho) e um grupo controle (grupo de comparação ou referência) composto de pessoas não afetadas pela doença ou variável de desfecho. A ocorrência de uma possível causa é comparada entre casos e controles. Por exemplo, podem ser usados para identificar fatores de risco para câncer de

pulmão, comparando tabagistas e não tabagistas. Em virtude de a incidência da doença ser desconhecida, o risco absoluto não pode ser calculado. Além disso, estão suscetíveis ao viés de seleção e memória; dificilmente permitem estabelecer a ordem cronológica entre exposição e doença, nem sempre é possível controlar fatores que podem distorcer associações e generalizar os resultados para toda a população.

- Os **estudos de coorte** são aplicados para investigar o efeito de uma exposição sobre o desenvolvimento de doenças ao longo do tempo. Suas vantagens incluem a capacidade de estabelecer relações temporais entre exposições e resultados, além de fornecer estimativas de risco relativo. Embora conceitualmente simples, a qualidade e precisão dos dados coletados podem ser afetadas pela maneira como as exposições e os desfechos são medidos. Outro ponto é que os estudos de coorte são caros, pois podem requerer longos períodos de acompanhamento, visto que a doença pode ocorrer após uma exposição prolongada. Além disso, a perda de participantes ao longo do tempo pode comprometer a validade dos resultados.

- Os **ensaios clínicos randomizados** são utilizados para estudar os efeitos de uma intervenção em particular. Suas vantagens incluem a capacidade de estabelecer relações causais e ser considerados padrão-ouro para avaliar a eficácia de intervenções, pois é o que menos sofre a influência de fatores de confusão e vieses. Entretanto, os estudos experimentais estão sujeitos a uma série de restrições, uma vez que envolvem intervenções a saúde das pessoas. Dentre elas: a generalização dos resultados pode ser limitada devido à inclusão de amostras homogêneas. Além disso, replicar os resultados em situações do mundo real pode ser difícil devido ao ambiente controlado em laboratório. Os custos são consideravelmente altos devido à complexidade e documentação. Em algumas situações, como doenças raras ou graves, realizar um ensaio clínico randomizado pode não ser viável devido a desafios na alocação de pacientes em grupos controlados.